

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TAÍS WOJCIECHOWSKI SANTOS

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A UTILIZAÇÃO,
INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

CURITIBA

2019

TAÍS WOJCIECHOWSKI SANTOS

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A UTILIZAÇÃO,
INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

Texto apresentado como requisito para a Defesa de
Tese em Educação, na Linha Cultura, Escola e Ensino,
no Curso de Pós-Graduação em Educação,
Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá

CURITIBA

2019

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de
Bibliotecas/UFPR-Biblioteca do Campus Rebouças
Maria Teresa Alves Gonzati, CRB 9/1584
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Santos, Taís Wojciechowski.

Formação continuada de professores para a utilização, integração e
apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica à luz do
pensamento complexo / Taís Wojciechowski Santos. – Curitiba, 2019.
433 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação,
Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá

1. Formação de professores – Inovações tecnológicas 2. Tecnologia
educacional. 3. Ensino fundamental. I. Título. II. Universidade Federal do
Paraná.

CDD 371.3



UFPR 165
ANOS DE EXISTÊNCIA

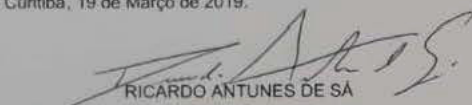
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO -
40001016001P0


TERMO DE APROVAÇÃO

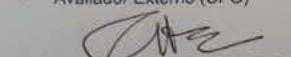
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Tese de Doutorado de **TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS**, intitulada: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

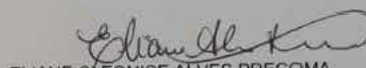
A outorga do título de Doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

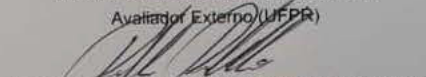
Curitiba, 19 de Março de 2019.


RICARDO ANTUNES DE SÁ
Presidente da Banca Examinadora


MARILZA VANESSA ROSA SUANNO
Avaliador Externo (UFG)


MARILDA APARECIDA BEHRENS
Avaliador Externo (PUC/PR)


ELIANE CLEONICE ALVES PRECOMA
Avaliador Externo (UFPR)


ROBERLAYNE DE OLIVEIRA BORGES ROBALLO
Avaliador Externo (UFPR)



Scanned with
CamScanner

Rockefeller nº 57 ? Rebouças - Curitiba - Paraná - Brasil
CEP 80230-130 - Tel: (41) 3535-6255 - E-mail: ppge.ufpr@gmail.com

DEDICATÓRIA

A todos os profissionais que
acreditam na Educação como forma de
transformação pessoal, social, cultural...

Aos amores da minha vida, meu
marido Ronaldo e minhas filhas Mariana e
Gabriela.

Aos meus pais Teófilo e
Terezinha.

Ao meu querido Professor
Ricardo.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Mãezinha do céu por serem meus companheiros constantes e minha força, pelo amor, carinho e inspiração durante a jornada da vida.

Ao meu amado marido Ronaldo, pelo amor, carinho, incentivo e por cuidar da família durante meus estudos.

Às minhas amadas filhas Mariana e Gabriela pelos abraços calorosos e por me ensinarem o verdadeiro significado do amor.

Aos meus amados pais Terezinha e Teófilo pelo exemplo de vida, força e dedicação.

Ao meu querido Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, meu mestre nos estudos e na vida, por toda atenção, competência, seriedade, profissionalismo e generosidade dedicada durante o doutorado e por me inspirar a querer ser uma pessoa e uma profissional melhor.

Às queridas Professoras Doutoras Marilza Suanno, Marilda Aparecida Behrens, Eliane Precoma e Roberlayne Roballo pelas valiosas contribuições na banca de qualificação e pela inspiradora garra de cada uma de vocês, em lutar por uma educação de qualidade.

Aos meus queridos sogros pela força e incentivo.

À vó Tere, vó Linda, Mara, Rosa e Luzia por me ajudarem a cuidar das meninas, durante os anos de estudo.

Aos meus queridos irmãos, demais familiares e amigos pelas palavras de carinho, confiança e incentivo.

As minhas amigas Marilete Marquete de Araujo e Fabrícia Cristina Gomes, pela amizade, companheirismo e pelas inúmeras contribuições na escrita deste trabalho.

A querida Professora Doutora Sônia Marchiorato Carneiro, que durante o mestrado me proporcionou muitos aprendizados.

Aos Professores, funcionários e colegas dos programas de pós-graduação da UFPR e da PUCPR pela atenção e saberes compartilhados ao longo desses anos de estudo.

A todos os participantes desta pesquisa, em especial as formadoras das SMEs, que sempre me atenderam com muita receptividade, disponibilidade e seriedade.

A todos os (as) profissionais que atuaram comigo durante estes anos, como formadoras em tecnologias e mídias digitais na Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, em especial: Estela, Eloina, Sonia, Adriane, Mirian, Lisiane, Cláudia, Gisele, Ana Pierina, Fabrícia, Marilete, Denise, Scheilla, Silmara, Andressa, Karina, Tálita e Aline, pelos inúmeros aprendizados compartilhados.

Ao meu querido Dom, companheiro fiel e sempre presente.

“[...] minha obra responde aos anseios, por vezes inconscientes, de pensadores insatisfeitos [...], e que aspiram a uma nova forma de conhecimento, a um outro modelo de pensamento. Creio que formulei verdades ainda adormecidas no subconsciente daqueles, que sem saber, esperavam por mim. Ao depararem comigo, encontraram a si mesmos. Aí reside minha maior alegria... .” (MORIN, 2010, p.237).

“Nada temas, porque Estou contigo,
não lances olhares desesperados,
pois Eu Sou teu Deus;
Eu te fortaleço e
venho em teu socorro”.
Isaías, 41, 10 – Bíblia Sagrada.

RESUMO

A presente tese de doutorado teve por objetivo caracterizar, descrever, analisar, compreender e contrastar como se organizam os programas de formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais (TMDs), atuantes nas séries iniciais do Ensino Fundamental (1.º ao 5.º ano). A pertinência da pesquisa foi revelada no estudo de Estado da Arte, que indicou a não existência de estudos de doutorado relacionados aos programas de formação continuada de professores em TMDs, propostos por Secretarias Municipais da Educação (SMEs). O problema que orientou o desenvolvimento da tese partiu da seguinte indagação: como, de que forma e sob qual concepção os programas de formação continuada promovidos pelas SMEs, destinados aos professores, têm organizado e promovido o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares? A análise e a compreensão do processo deu-se à luz dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo, de Edgar Morin. Dentre os principais autores utilizados para fundamentar esta tese e auxiliar na análise e discussão dos resultados, destacam-se: Lévy (2014); Lemos (2010) e Santaella (2003) ao tratar de cibercultura; Almeida; Valente (2011); Nóvoa (1999); Imbernón (2009; 2010); Kenski (2012); Fantin; Rivoltella (2012) ao discorrer sobre formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais; e Morin (2011); Moraes (2004); Sá (2007); Behrens (2011); Suanno (2015) como interlocutores de referência sobre o Pensamento Complexo nos programas de formação continuada de professores. Para o desenvolvimento desta pesquisa qualitativa foi realizado um estudo de caso múltiplo nos programas de formação continuada em TMDs propostos pelas Secretarias Municipais da Educação (SMEs) dos municípios de Curitiba (PR), Cascavel (PR), Florianópolis (SC) e Joinville (SC). Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com as formadoras de TMDs das quatro SMEs investigadas; por questionários respondidos pelos professores participantes das formações em TMDs; e pela análise documental das diretrizes e currículos norteadores das ações educacionais desenvolvidas em cada um destes quatro municípios. Os principais resultados obtidos com este estudo indicam que o desenvolvimento da formação continuada de professores, para a utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas não pode ser considerado como um fenômeno isolado, pois se constitui na tessitura de múltiplos elementos, aspectos, fatores e ações para que as práticas formativas em TMDs se tornem efetivas e constantes no processo de qualificação docente na contemporaneidade. A análise do conjunto de dados indicou: - que os programas de formação continuada adotam uma concepção de conhecimento fragmentado, disjuntivo e desarticulados em relação às necessidades da comunidade escolar e da sociedade; - a importância da compreensão do conceito complexo de tecnologia para a efetiva utilização, integração e apropriação da TMDs na prática escolar; - a relevância do protagonismo docente nos processos formativos; - a necessidade de realização da formação em contexto, *in loco*, na unidade de atuação dos professores; - a importância de um acompanhamento, assessoramento e auxílio para que os docentes coloquem em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações e, também, na implementação de outras ações educacionais relacionadas à utilização pedagógica das TMDs; e - a necessidade de infraestrutura adequada, com aquisição e manutenção de recursos digitais para que possam ser utilizados no processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares.

Palavras-chave: Formação continuada de professores. Tecnologias e mídias digitais na educação. Pensamento Complexo.

ABSTRACT

The aim of this dissertation was to characterize, describe, analyze, understand and contrast how the teacher training programs in digital technologies and media (TMDs) are organized in the initial grades of Elementary School (1st to 5th grades). Year). The pertinence of the research was revealed in the study of State of the Art, which indicated the absence of doctoral studies related to the programs of continuous training of teachers in TMDs, proposed by Municipal Secretariats of Education (SMEs). The problem that guided the development of the thesis came from the following question: how, in what way and under what conception are the continuing education programs promoted by SMEs for teachers have organized and promoted the process of utilization, integration and appropriation of technologies and digital media in school pedagogical practices? The analysis and understanding of the process took place in the light of the theoretical assumptions of Complex Thought, by Edgar Morin. Among the main authors used to base this thesis and to assist in the analysis and discussion of the results, we highlight: Lévy (2014); Lemos (2010) and Santaella (2003) when dealing with cyberculture; Almeida; Valente (2011); Nóvoa (1999); Imbernón (2009; 2010); Kenski (2012); Fantin; Rivoltella (2012) in discussing continuing teacher education in digital technologies and media; and Morin (2011); Moraes (2004); Sá (2007); Behrens (2011); Suanno (2015) as reference interlocutors on Complex Thinking in teacher training programs. For the development of this qualitative research, a multiple case study was conducted in the continuing training programs in TMDs proposed by the Municipal Secretariats of Education (SMEs) of the municipalities of Curitiba (PR), Cascavel (PR), Florianópolis (SC) and Joinville (SC). The data were obtained through semi-structured interviews with TMD formators of the four SMEs investigated; by questionnaires answered by the teachers participating in the training in TMDs; and documentary analysis of guidelines and curricula guiding the educational actions developed in each of these four municipalities. The main results obtained in this study indicate that the development of continuous teacher training for the use, integration and appropriation of TMDs in pedagogical practices can not be considered as an isolated phenomenon, since it consists in the tessitura of multiple elements, aspects, factors and actions so that the training practices in TMDs become effective and constant in the process of teacher qualification in the contemporaneity. The analysis of the data set indicated: - that continuing education programs adopt a fragmented conception of knowledge, disjunctive and disjointed in relation to the needs of the school community and society; - the importance of understanding the complex concept of technology for the effective use, integration and appropriation of TMDs in school practice; - the relevance of the teaching role in the training processes; - the need to carry out in-service training in the context of the unit of action of teachers; - the importance of monitoring, advising and helping teachers to put into practice the contents developed in the training courses and also in the implementation of other educational actions related to the pedagogical use of TMDs; and - the need for adequate infrastructure with the acquisition and maintenance of digital resources so that they can be used in the process of use, integration and appropriation of TMDs in school pedagogical practices.

Key-words: Continuing education of teachers. Digital technologies and media in education. Complex Thinking.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	DESENHO DA PESQUISA.....	50
FIGURA 2 –	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO II.....	53
FIGURA 3 –	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO III.....	80
FIGURA 4 –	IMAGEM REPRESENTATIVA DOS ASPECTOS ORGANIZACIONAIS E TÉCNICO-PEDAGÓGICOS.....	94
FIGURA 5 –	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO CAPÍTULO	110
FIGURA 6 –	FOTO DE EDGAR MORIN	110
FIGURA 7 –	FOTO DE EDGAR MORIN	113
FIGURA 8 –	FOTO DE EDGAR MORIN E EDWIGE.....	114
FIGURA 9 –	FOTO DE EDGAR MORIN	116
FIGURA 10 –	PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO	119
FIGURA 11 –	REPRESENTAÇÃO DO PRINCÍPIO RECURSIVO NA FORMAÇÃO DOCENTE	131
FIGURA 12 –	SETE SABERES NECESSÁRIOS PARA A EDUCAÇÃO DO FUTURO E DO PRESENTE	139
FIGURA 13 –	IMAGEM DA PÁGINA DO BLOG UTILIZADO NA PESQUISA	158
FIGURA 14 –	MAPA DAS CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ E SANTA CATARINA - COM DESTAQUE ÀS CIDADES PESQUISADAS ...	167
FIGURA 15 –	NUVEM DE PALAVRAS PARA REPRESENTAR O CONCEITO DE TECNOLOGIA	219
FIGURA 16 –	CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA DAS FORMADORAS DAS SMES	220
FIGURA 17 –	CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA QUE A SME PROMOVE NAS FORMAÇÕES: PERSPECTIVA DAS FORMADORAS.....	231
FIGURA 18 –	NUVEM DE PALAVRAS PARA REPRESENTAR: FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS	236
FIGURA 19 –	NUVEM DE PALAVRAS PARA REPRESENTAR: UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	271

FIGURA 20 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM CURITIBA.....	282
FIGURA 21 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM CASCAVEL.....	282
FIGURA 22 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM FLORIANÓPOLIS.....	283
FIGURA 23 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM JOINVILLE.....	284

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – REPRESENTAÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES DAS CIDADES PESQUISADAS	168
--	-----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DOCUMENTOS E LEIS SOBRE AS TMDS NA EDUCAÇÃO	31
QUADRO 2 – PALAVRAS-CHAVES PESQUISADAS.....	38
QUADRO 3 – TESES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 A 2017).....	40
QUADRO 4 – DISSERTAÇÕES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 a 2017).....	44
QUADRO 5 – ESTRUTURA TESE	51
QUADRO 6 – SÍNTESE DAS CONCEPÇÕES DE CIBERESPAÇO	63
QUADRO 7 – CONCEPÇÕES DE TECNOLOGIA	66
QUADRO 8 – PROCESSO DE UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDS	87
QUADRO 9 – ASPECTOS POSITIVOS E INSATISFAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA	95
QUADRO 10 – ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS	96
QUADRO 11 – CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAÇÕES DE TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS	105
QUADRO 12 – INDICADORES PARA APERFEIÇOAR A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS TMDS.....	106
QUADRO 13 – ASPECTOS PARA APERFEIÇOAR A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS TMDS	107
QUADRO 14 – PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO	119
QUADRO 15 – ETAPAS DA COLETA DE DADOS	156
QUADRO 16 – DOCUMENTOS OFICIAIS NORTEADORES DAS AÇÕES EDUCACIONAIS.....	159
QUADRO 17 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES.....	170
QUADRO 18 – PERFIL DAS FORMADORAS DAS SMES	184
QUADRO 19 – APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL DAS FORMADORAS	186
QUADRO 20 – DIFICULDADES DO TRABALHO COMO FORMADORA EM TMDS	190

QUADRO 21 – INFRAESTRUTURA DA SME PARA MINISTRAR FORMAÇÕES DE TMDS.....	198
QUADRO 22 – INFRAESTRUTURA DE TMDS DAS UNIDADES EDUCACIONAIS	201
QUADRO 23 – CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA PRESENTE NOS DOCUMENTOS OFICIAIS	218
QUADRO 24 – CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA APRESENTADA PELAS FORMADORAS	223
QUADRO 25 – ASPECTOS ORGANIZACIONAIS DOS PROCESSOS FORMATIVOS EM TMDS	244
QUADRO 26 – CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS FORMAÇÕES.....	249
QUADRO 27 – ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DAS FORMAÇÕES	252
QUADRO 28 – PRÁTICAS DESENVOLVIDAS A PARTIR DAS FORMAÇÕES DE TMDS.....	273
QUADRO 29 – MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DAS TMDS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	288

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	TOTAL DE TESES DISSERTAÇÕES ENCONTRADAS.....	39
TABELA 2 –	INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS	168
TABELA 3 –	INFORMAÇÕES SOBRE OS PROFESSORES PARTICIPANTES DAS FORMAÇÕES EM TMDS	195
TABELA 4 –	INFRAESTRUTURA DA SME PARA MINISTRAR FORMAÇÕES DE TMDS.....	200
TABELA 5 –	INFRAESTRUTURA DAS UNIDADES EDUCACIONAIS PARA A UTILIZAÇÃO DAS TMDS.....	204
TABELA 6 –	CONCEITO DE TECNOLOGIA DOS PROFESSORES	224
TABELA 7 –	CONCEITO DE TECNOLOGIA QUE A SME PROMOVE FORMAÇÕES: PERSPECTIVA DOCENTE	233
TABELA 8 –	FORMAÇÃO EM CONSONÂNCIA COM DOCUMENTOS OFICIAIS	237
TABELA 9 –	QUANTITATIVO DE AÇÕES FORMATIVAS DE TMDS REALIZADAS	247
TABELA 10 –	QUANTITATIVO DE AÇÕES FORMATIVAS EM TMDSREALIZADAS PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA	247
TABELA 11 –	METODOLOGIAS UTILIZADAS NAS FORMAÇÕES	253
TABELA 12 –	EXPECTATIVAS, INTERESSES E NECESSIDADES DOCENTES QUANTO À FORMAÇÃO EM TMDS	262
TABELA 13 –	INTEGRAÇÃO DAS TMDS NO PROJETO POLÍTICO- PEDAGÓGICO	272
TABELA 14 –	UTILIZAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TMDS COM OS ESTUDANTES	277
TABELA 15 –	PERCEPÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TMDS COM OS ESTUDANTES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	278
TABELA 16 –	CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA	286

LISTA DE SIGLAS

APPS	- Associações de Pais e Professores
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CANE	- Coordenadoria de Atendimento de Necessidades Especiais
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CFC	- Centro de formação continuada
CMAEE	- Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado
CMEI	- Centro Municipal de Educação Infantil
CNE/CP	- Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno
DCN	- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica
EJA	- Educação de Jovens e Adultos
EM	- Escola Municipal
EMI	- Espaço Multimídia Infantil
FNDE	- Fundo Nacional para o Desenvolvimento Educativo
HDMI	- High Definition Multimedia Interface
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICI	- Instituto das Cidades Inteligentes
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	- Ministério da Educação e Cultura
MIT	- Instituto de Tecnologia de Massachusetts
NRE	- Núcleo Regional da Educação
NTE	- Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM	- Núcleo de Tecnologia Municipal
PCN	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PMJ	- Prefeitura Municipal de Joinville
PIM	- Professor Integrador de Mídias
PMC	- Prefeitura Municipal de Curitiba
PMAT	- Programa de Modernização da Administração Tributária
PMF	- Prefeitura Municipal de Florianópolis
PNE	- Plano Nacional de Educação
PPP	- Projeto Político – Pedagógico

PPFC	- Projeto Pedagógico de Formação Continuada
PR	- Paraná
PROFI	- Programa de Formação Integrada
PROINFO	- Programa Nacional de Informática na Educação
PROUCA	- Programa Um computador por Aluno
PUC-SP	- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RME	- Rede Municipal de Ensino
RMEF	- Rede Municipal de Educação de Florianópolis
SC	- Santa Catarina
SEC	- Secretaria de Educação e Cultura
SINAES	- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SME	- Secretaria Municipal da Educação
SEMED	- Secretaria Municipal da Educação - Marambá
REA	- Recursos Educacionais Abertos
RME	- Rede Municipal de Ensino
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	- Tecnologia Digital da Informação e Comunicação
TI	- Tecnologia da Informação
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação
TMCE	- Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural
TMD	- Tecnologia e Mídia Digital
UCA	- Um Computador por Aluno
UCAA	- Um Computador por Aluno em Araucária
UDESC	- Universidade do Estado de Santa Catarina
UEI	- Unidade de Ensino Integral
UFAC	- Universidade Federal do Acre
UFBA	- Universidade Federal da Bahia
UFC	- Universidade Federal do Ceará
UFF	- Universidade Federal Fluminense
UFMG	- Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFPA	- Universidade Federal do Pará
UFPE	- Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFS	- Universidade Federal do Sergipe
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
UNB	- Universidade de Brasília
UNESCO	- Organização das Nações Unidas, para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	- Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UNIESC	- Unidade de Educação de Santa Catarina
UNIFESP	- Universidade Federal de São Paulo
UNILASALLE	- Universidade La Salle
UNIMAT	- Universidade do Estado do Mato Grosso
UNIOESTE	- Universidade do Oeste do Paraná
UNISINOS	- Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNIT	- Universidade Tiradentes
UNIVALE	- Universidade Vale do Rio Doce
UNIVAS	- Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí
UNIVILLE	- Universidade da Região de Joinville
USP	- Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	27
1.2	JUSTIFICATIVA	37
1.3	OBJETIVO GERAL.....	49
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	49
1.5	ESTRUTURA DA TESE	50
2	CIBERCULTURA	52
2.1	A CULTURA E SUAS TRANSFORMAÇÕES ATÉ A CIBERCULTURA.....	53
2.2.	A CIBERCULTURA	56
2.2.1	O ciberespaço	60
2.2.2	Tecnologias e mídias digitais	63
2.2.3	Letramento digital.....	69
2.3	CIBERCULTURA E O CONTEXTO EDUCACIONAL	71
3	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA	79
3.1	A IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TMDS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA	80
3.2	FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INTEGRAÇÃO DAS TMDS AO CURRÍCULO ESCOLAR	88
3.3	PROCESSOS FORMATIVOS PARA A UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	93
3.3.1	Aspectos organizacionais da formação continuada de professores.....	94
3.3.2	O protagonismo docente na formação continuada de professores	98
3.3.3	Formação em contexto.....	100
3.3.4	Acompanhamento pedagógico	101
3.3.5	Aspectos técnico-pedagógicos da formação continuada de professores...	103
4	CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPLEXO PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	109
4.1	EDGAR MORIN: VIDA E OBRA	110
4.2	PENSAMENTO COMPLEXO	117

4.3	O PENSAMENTO COMPLEXO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	121
4.3.1	Princípios do Pensamento Complexo.....	127
4.3.1.1	Princípio sistêmico-organizacional	128
4.3.1.2	Princípio hologramático	129
4.3.1.3	Princípio retroativo e princípio recursivo.....	130
4.3.1.4	Princípio dialógico	131
4.3.1.5	Princípio da reintrodução do sujeito cognoscente	133
4.3.1.6	Princípio da auto-organização	134
4.3.1.7	Princípio ecológico da ação.....	135
4.3.1.8	Princípio da enação.....	135
4.3.1.9	Princípio ético.....	136
4.3.2	Os sete saberes necessários para a educação	138
4.3.2.1	As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão	139
4.3.2.2	Os princípios do conhecimento pertinente.....	140
4.3.2.3	Ensinar a condição humana	141
4.3.2.4	Ensinar a identidade terrena	142
4.3.2.5	Enfrentar as incertezas	142
4.3.2.6	Ensinar a compreensão	143
4.3.2.7	A ética do gênero humano	144
5	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	147
5.1	ESTUDO DE CASO	148
5.2	TRATAMENTO DOS DADOS	161
5.2.1	Dificuldades encontradas durante o percurso metodológico da pesquisa ..	166
6	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA.....	167
6.1	OS QUATRO MUNICÍPIOS PESQUISADOS.....	167
6.2	INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DOS MUNICÍPIOS	168
6.3	CRONOLOGIA DA IMPLEMENTAÇÃO DAS TMDS NOS MUNICÍPIOS....	168
6.4	ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS COM AS TMDS NOS MUNICÍPIOS .	178
7	ANÁLISE COMPLEXA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	182
7.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	183
7.1.1	Perfil das formadoras da SMEs.....	184

7.1.2	Perfil dos professores participantes das formações em TMDs	195
7.2	CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO CAMPO DE PESQUISA.....	197
7.2.1	Infraestrutura da SME para ministrar a formação continuada em TMDs.....	197
7.2.2	Infraestrutura das unidades educacionais para a utilização TMDs	201
7.3	CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA	206
7.3.1	Concepção de tecnologia nos documentos oficiais	206
7.3.2	Concepção de tecnologia apresentada pelas formadoras	218
7.3.3	Concepção de tecnologia apresentada pelos professores	223
7.3.4	Concepção de tecnologia que a SME promove nos processos formativos	230
7.4	ORGANIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TMDs NAS SMES PESQUISADAS.....	235
7.4.1	As formações em TMDs e os documentos oficiais	236
7.4.2	Aspectos organizacionais da formação continuada em TMDs.....	243
7.4.3	Quantitativo de ações formativas em TMDs	247
7.4.4	Conteúdos desenvolvidos nas formações	248
7.4.5	Estratégias metodológicas desenvolvidas nas formações	252
7.4.6	Interesses e necessidades do público participante.....	259
7.4.7	Avaliação dos processos formativos	265
7.4.8	Articulação com departamentos e outros setores da SME	267
7.5	UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDs NA PRÁTICA PEDAGÓGICA	271
7.5.1	Integração das TMDs no Projeto Político-Pedagógico das unidades educacionais	272
7.5.2	Práticas desenvolvidas na escola a partir da formação continuada	273
7.5.3	Acompanhamento das práticas pedagógicas desenvolvidas na escola a partir da formação continuada	279
7.5.4	Contribuições da formação continuada em TMDs na prática pedagógica ..	282
7.5.5	Possíveis motivos para a não utilização das TMDs na prática pedagógica	288
8	TESSITURA COMPLEXA DE PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM TMDs	292
	REFERÊNCIAS	302
	ANEXOS.....	320
	APÊNDICES	339

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo caracterizar, descrever e analisar os programas de formação continuada para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais¹ (TMDs) nas práticas pedagógicas escolares, desenvolvidos pelas Secretarias Municipais da Educação (SME) dos municípios de Curitiba e Cascavel, no estado do Paraná e dos municípios de Florianópolis e Joinville no Estado de Santa Catarina.

A principal motivação encontrada para a realização desta pesquisa surgiu a partir de inquietações e das indagações que passaram a ser constantes em minha vida profissional. Atuo como pedagoga² e formadora desde 2002 na SME de Curitiba, ministrando ações formativas para a integração das TMDs nas práticas pedagógicas escolares junto aos professores, às equipes pedagógicas, às equipes gestoras e aos demais profissionais da educação. Durante este período venho constando empiricamente que, apesar de muitas formações pedagógicas em tecnologias e mídias digitais já terem sido desenvolvidas ao longo destes anos (no meu caso desde 2002), muitos professores e demais profissionais das unidades escolares não colocam em prática os conhecimentos adquiridos nas formações. Pouquíssimas e pontuais ações de utilização, integração e apropriação das TMDs estão acontecendo nas práticas pedagógicas das escolas da Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba.

Como pedagoga e formadora, algumas situações geram um imenso desapontamento e descontentamento, uma vez que ao preparar uma formação, tem-se em mente que a mesma possa contribuir para auxiliar os profissionais da educação no desenvolvimento de práticas contributivas ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Estes questionamentos e constatações serviram de motor propulsor para a realização da presente investigação.

Para contextualizar minha trajetória de vida e de profissão até a chegada ao doutorado, começo dizendo que quando criança meu sonho era ser professora.

¹ O termo "tecnologias e mídias digitais" refere-se às tecnologias como computadores, tablets, internet e as diversas mídias (texto, som, imagem e vídeo) digitalizadas, armazenadas e distribuídas digitalmente (SANTAELLA, 2003, p. 59-60).

² A Pedagogia, enquanto campo científico, tem por objeto de estudo as *práticas educativas*, sendo a *docência* uma modalidade do trabalho pedagógico, dentro de uma gama de funções profissionais que o pedagogo pode atuar." (SUANNO, 2015, p. 20).

Sempre gostei de estar com crianças e de ensinar. Meus pais, de origem humilde, e com vida acadêmica cursada apenas até o 4.º ano primário, como era chamado o 3.ª ano do Ensino Fundamental, na época em que frequentavam a escola, me incentivaram e apoiaram na escolha da minha profissão. Assim, ao terminar o ensino de “1.º grau”, hoje conhecido como Ensino Fundamental, ingressei rumo ao magistério no Colégio da Divina Providência em Curitiba.

Após três anos de estudos, me formei no magistério em 1992, mesmo ano em que prestei e passei no vestibular para o curso de pedagogia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Em 1993 iniciei meus estudos de graduação no curso de pedagogia da UFPR, onde complementei aprendizagens construídas no magistério e aprofundi conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento da profissão docente. Neste mesmo ano, passei no concurso público da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) e comecei a realizar meu sonho como professora da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), profissão esta que desempenho até os dias atuais.

Depois de quatro anos de estudos, me formei no ano de 1996 como pedagoga. Em 1998 iniciei meu curso de especialização em Pedagogia Terapêutica na Universidade Tuiuti do Paraná. Em 2001, passei a atuar como pedagoga da RME e em 2002 passei a compor a equipe de formadoras em tecnologias e mídias digitais da Secretaria Municipal da Educação de Curitiba (SME).

Em 2004 iniciei o mestrado em educação na UFPR, sob orientação da Professora Doutora Sonia Marchioratto Carneiro, desenvolvendo uma pesquisa sobre Educação Ambiental e interdisciplinaridade na RME de Curitiba. Foi durante o desenvolvimento deste estudo que obtive minhas primeiras e modestas aproximações com os estudos do Pensamento Complexo de Edgar Morin.

Em 2015 começou minha caminhada junto ao doutorado com o objetivo primordial de trazer contribuições aos programas de formação continuada em tecnologias e mídias digitais.

Posso afirmar que esses anos de estudos e de atuação profissional contribuíram para a construção de uma “vida” de dedicação e amor à profissão docente. Esta trajetória possibilitou-me descobrir os encantos de ser uma profissional da educação, mas também, os desafios impostos ao sistema educacional no Brasil como: a falta de investimentos em infraestrutura e em formação profissional; a desvalorização pessoal, profissional e financeira dos

educadores; e a falta de políticas públicas comprometidas com um ensino de qualidade.

Estes desafios, o amor à profissão e o desejo de poder contribuir com o sistema educacional público, de maneira que os estudantes e os profissionais da educação sejam favorecidos e beneficiados, é que surgiu-me o desejo de realizar um estudo no âmbito de doutorado que pudesse buscar um respaldo científico-acadêmico capaz de apontar caminhos para qualificar e aprimorar a formação continuada de professores em TMDs, tendo como pressupostos teóricos o Pensamento Complexo.

Diante do exposto apresento a presente tese de doutorado intitulada: **“Formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica à luz do Pensamento Complexo”**, que tem por intuito apresentar contribuições para os processos formativos relacionados às TMDs na escola.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

No século XXI estamos vivenciando o desenvolvimento e o crescimento da utilização das tecnologias e mídias digitais no âmbito das relações sociais, culturais e econômicas, fazendo com que os suportes digitais estejam cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, marcando presença nas diferentes modalidades de trabalho, de ensino, de comunicação, de lazer etc.

Este momento se apresenta, segundo Castells (2007) como “cultura da virtualidade real” e se caracteriza pelo grande fluxo de informações trocadas em redes interativas que integram diversos recursos orais, audiovisuais e de escrita, fazendo surgir novas modalidades de comunicação humana. E, responde aos anseios e propósitos de usuários e desenvolvedores de tecnologias digitais em aumentar a autonomia das pessoas ao acesso à informação e comunicação, com o intuito de melhorar a colaboração entre as mesmas e superar o acesso restrito às informações disponíveis na web, antes somente acessíveis para grandes instituições burocráticas, como empresas e órgãos governamentais. (LÉVY, 2014).

É importante ressaltar que, ao tratar das TMDs, “[...] não se pode perder de vista a condição dos sujeitos como produtores de cultura, uma vez que tais

tecnologias permitem interatividade e atividade entre eles.” (ARRUDA, 2009, p. 19). Isto acontece, principalmente por meio do uso da internet, ao favorecer: o acesso às informações e conteúdos; a comunicação entre pessoas de diversas partes do planeta; e a produção e disseminação de informações.

As novas configurações tecnológicas, mediadas pela utilização dos suportes digitais têm provocado mudanças significativas nas práticas sociais, uma vez que o acesso às mídias digitais potencializou a necessidade de comunicação entre as pessoas, promovendo o desenvolvimento da oralidade, da escrita e da produção do conhecimento, a partir de um processo de interação que se constitui na:

[...] capacidade que a tecnologia tem de possibilitar a comunicação entre os sujeitos de tal forma que haja qualidade nesse processo intersubjetivo de comunicação; que ocorra mudança de comportamento; e que haja troca de conhecimentos entre os indivíduos. (SÁ, 2014, p. 6).

Da mesma forma que as práticas sociais demandam o surgimento de novos recursos tecnológicos (CASTELLS, 2007), a participação neste universo digital também altera a vida em sociedade, uma vez que, de acordo com Fagundes (2005) sempre que o ser humano construiu uma nova ferramenta, ele mudou a cultura e vice-versa. Segundo Morin (2011), este processo de causa e efeito se caracteriza como o princípio recursivo do Pensamento Complexo, onde produtos e efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz.

As transformações culturais ocasionadas em decorrência da utilização das TMDs pela sociedade estão alterando as formas de acesso à informação e a comunicação entre as pessoas. A diversidade e a facilidade das trocas de mensagens instantâneas (e-mail, WhatsApp, chats, Messenger, Skype etc.); as relações sociais em ambientes virtuais (fóruns de discussão, comunidades virtuais, redes sociais etc.) e a busca, produção e disseminação de informações na internet estão provocando alterações no estilo de vida das pessoas e modificando as formas de realizar atividades cotidianas, sejam elas no trabalho, na educação, no lazer e nas práticas sociais. Todas estas transformações contribuíram para o surgimento de uma nova forma de cultura denominada de “cibercultura”. (LÉVY, 2014; LEMOS 2010; SANTAELLA 2003).

A cibercultura pode ser considerada como a cultura contemporânea, formada pelo conjunto de técnicas materiais e intelectuais, práticas, atitudes,

pensamentos, valores e práticas culturais e sociais que se desenvolvem juntamente com o crescimento das redes digitais (ciberespaço) onde transitam a informação, promovendo a mobilização social e a possibilidade de uma democratização do acesso à informação. Neste cenário, as tecnologias e mídias digitais fazem parte do ambiente cultural dos cidadãos, possibilitando a interação e a comunicação entre as pessoas e promovem novas formas de relação social. (Ibidem).

No contexto destas transformações culturais, sociais, científicas e tecnológicas a escola tem papel fundamental, uma vez que segundo Forquin (1993), educação e cultura se complementam, uma não pode ser pensada sem a outra. Este mesmo autor defende a existência de uma relação direta e indissociável entre ambas, pois:

[...] pode-se dizer perfeitamente que a cultura é o conteúdo substancial da educação, sua fonte e sua justificação última: a educação não é nada fora da cultura e sem ela. Mas, reciprocamente, dir-se-á que é pela educação, através do trabalho paciente e continuamente recomeçado de uma 'tradição docente' que a cultura se transmite e se perpetua: a educação 'realiza' a cultura como memória viva, reativação incessante e sempre ameaçada, fio precário e promessa necessária da continuidade humana. (FORQUIN, 1993, p. 14).

A instituição escolar pode ser considerada como o “lugar” onde diferentes culturas se “cruzam”, se encontram e se inter-relacionam. Advindas das diferenças culturais pertencentes aos estudantes, professores, equipe pedagógica e toda comunidade escolar e, que se encontram e convive no mesmo espaço educacional. (CANDAU, 2003).

As unidades educacionais ao possibilitar aos estudantes a aprendizagem dos conhecimentos sistematizados e o desenvolvimento de suas potencialidades (intelectuais, morais, culturais, sociais etc.), precisa considerar e respeitar as características socioculturais das pessoas (professores, estudantes, pais etc.) envolvidas neste processo. (LIBÂNEO, 2013).

Como a escola constitui-se uma instituição cultural, a associação entre estas duas esferas: escola e cultura precisa ser compreendida “[...] como universos entrelaçados, como uma teia tecida no cotidiano e com fios e nós profundamente articulados.” (MOREIRA; CANDAU, 2003, p.160). Esta relação entre escola e cultura pode ser considerada como uma relação complexa, no sentido de que ambos os segmentos (escolares e culturais) são construídos, tecidos, formados, desenvolvidos em conjunto, em uma relação mútua de complementaridade. (MORIN, 2011).

Esta argumentação se consolida quando a escola, além de seu compromisso acadêmico de propiciar a aprendizagem de conteúdos historicamente construídos e o acesso aos recursos digitais, também tem o papel de desenvolver, nos estudantes, o aprendizado do conhecimento cultural. (CURITIBA, 2006). É, em muitos casos, o estudo das características culturais, que contextualiza o aprendizado e dá significado a apreensão dos conteúdos acadêmicos, ressignificando e produzindo novos conteúdos culturais num processo de recursividade (MORIN, 2011) em que neste ciclo de conexão entre cultura e escola, novos conhecimentos são (re) construídos.

Desta forma, o contexto educacional contribui para a perpetuação e transmissão cultural, tornando os processos educativos vetores do desenvolvimento da humanidade, por meio da construção e socialização dos saberes, das práticas, das ideias, dos conhecimentos e da propagação e manutenção da cultura. (TORRE, 2012; LUIZ; SANTOS; SÁ, 2017).

Por se tratar de um espaço cultural, educacional e institucional responsável em promover o desenvolvimento pleno do ser humano, em seu caráter físico, social, psicológico, emocional, cultural, moral e cognitivo (MORIN, 2011), é importante o contexto educacional acompanhar as transformações socioculturais. Neste sentido, a escola necessita estar em consonância com o momento cultural vigente, a cibercultura, uma vez que muitos estudantes já se configuram como usuários e produtores dos conteúdos disponibilizados na internet. (NEVES; RIBEIRO, 2012, p. 228).

No entanto, estatísticas mostram que a sociedade brasileira se apropria de modo acelerado e intenso das tecnologias e mídias digitais, com a utilização de computadores conectados e dispositivos móveis, nas diversas esferas da sociedade, menos na escola, onde ainda predomina a transmissão oral e a figura do professor no centro do processo de ensino e aprendizagem. (BELLONI, 2012).

As instâncias educacionais, enquanto espaço de formação das gerações presentes e futuras, precisam integrar-se ao cenário de mudanças socioculturais e contribuir para o avanço das transformações ocasionadas pela cibercultura, com o intuito de não se tornar um ambiente desconexo da realidade dos estudantes, dos professores e dos demais profissionais escolares. (ARRUDA, 2009).

A inserção das TMDs no contexto educacional necessita de integração ao currículo escolar, por meio de projetos pedagógicos que contemplem a utilização

das tecnologias e mídias digitais no desenvolvimento da aprendizagem, da autonomia, do pensamento reflexivo e crítico, a fim de formar cidadãos preparados para o mundo contemporâneo. (PEREIRA, 2011). Neste contexto pedagógico de inserção das TMDs nas práticas escolares, há um conjunto de leis e documentos oficiais de relevância na educação brasileira que apontam para a necessidade da utilização, integração e apropriação das tecnologias nas práticas pedagógicas, sendo os principais destacados no quadro³ a seguir:

QUADRO 1 - DOCUMENTOS E LEIS SOBRE AS TMDs NA EDUCAÇÃO

(continua)

LEIS	CONTEÚDO
Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei 9394/96.	Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de nove (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos seis (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. (BRASIL, 1996, p.11).
Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – 1997.	É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (BRASIL, 1997, p. 67).
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCN) – 2013.	As tecnologias de informação e comunicação (TIC) constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como Tecnologia Assistiva ⁴ ; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital. (BRASIL, 2013, p. 25).
Plano Nacional de Educação (PNE) - 2014.	- Estratégia 2.4: “desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas” (BRASIL, 2014, p. 20).

³ Não está apresentado neste quadro, o que tratam os documentos oficiais das Secretarias Municipais de Educação pesquisadas, sobre as tecnologias e mídias digitais no contexto pedagógico-educacional. Será dedicado, mais adiante neste trabalho, um item específico para tratar destas informações, ao realizar a análise dos documentos pesquisados.

⁴ A Tecnologia Assistiva é o termo utilizado para designar uma série de recursos utilizados com pessoas com deficiência a fim de promover uma vida independente e a inclusão. Fonte: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

QUADRO 2 - DOCUMENTOS E LEIS SOBRE AS TMDS NA EDUCAÇÃO

(conclusão)

LEIS	CONTEÚDO
Plano Nacional de Educação (PNE) - 2014.	- Estratégia 5.1: “[...] está proposto o fomento ao desenvolvimento de tecnologias educacionais e de inovação das práticas pedagógicas, bem como a seleção e divulgação de tecnologias que sejam capazes de alfabetizar e de favorecer a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos alunos.” (Ibidem, p.27).
Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – 2017.	“Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas.” (BRASIL, 2017, p.18). “As experiências das crianças em seu contexto familiar, social e cultural, suas memórias, seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas.” (Ibidem, p.54). “[...] é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital. Ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes.” (Ibidem, p.57). “Utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável.” (Ibidem, p.203).
Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – 2017.	“Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.” (Ibidem, p. 223). Neste documento as tecnologias digitais estão presentes também, nos conhecimentos a serem desenvolvidos nos diferentes componentes curriculares, conforme os seguintes exemplos: Língua Portuguesa - (EF08LP18) “Analisar, criticamente, as relações entre mídia, sociedade e cultura, e os efeitos das novas tecnologias na cognição e na organização social.” (Ibidem, p. 137); Artes - (EF15AR26) “Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.” (Ibidem, p.162); Matemática - (EF03MA16) “Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.” (Ibidem, p. 245). ⁵

FONTE: A autora (2019).

⁵ Outros exemplos como estes, em que as tecnologias digitais estão presentes nas áreas do conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – 2017 podem ser consultados em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCpublicacao.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

Em conformidade com o QUADRO 1, observa-se que o amparo legal para inserção da tecnologia no contexto educacional já se faz existente desde a LDB de 1996 (BRASIL, 1996), sendo reiterada a necessidade da utilização dos computadores como instrumento de aprendizagem dos estudantes nos PCNs (BRASIL, 1997). As DCNs (Brasil, 2013) reafirmam a importância da utilização das tecnologias digitais como instrumentos favorecedores da aprendizagem dos estudantes, sendo adaptadas às necessidades de todos, por meio da Tecnologia Assistiva e com infraestrutura capaz de possibilitar o acesso dos estudantes à biblioteca, rádio, televisão e internet.

Já o PNE (BRASIL, 2014) indica a relevância de definir estratégias pedagógicas para promover a integração das tecnologias digitais nas ações escolares, como forma de inovar a prática pedagógica e contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. A BNCC (Brasil, 2017), reitera esta necessidade e chama a atenção para o uso crítico, ético e reflexivo das tecnologias digitais nas práticas cotidianas escolares, a fim de promover o acesso e a disseminação de informações, a comunicação, a produção do conhecimento e a resolução de problemas. Este documento traz ainda, alguns conhecimentos a serem desenvolvidos nos diferentes componentes curriculares, por meio da utilização das tecnologias digitais, reafirmando a importância do processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares.

Em consonância com estes documentos e com o contexto econômico, social, cultural, científico e tecnológico contemporâneo, “a escola precisa de uma pedagogia que responda aos imperativos e requisitos do tempo histórico em que se insere”. (OROFINO, 2005, p. 132). Em tempos de cibercultura muitos estudantes são usuários dos recursos midiáticos fora da escola. É importante os profissionais da educação apropriarem-se destas tecnologias e suas linguagens e utilizarem-nas em suas práticas docentes, com vistas a garantirem o acesso às informações de diversas e diferentes fontes, bem como, a pesquisa de conteúdos pertinentes ao trabalho educativo. Estes recursos também podem ser utilizados para promover o intercâmbio entre professores; estudantes com outros estudantes; e professores com estudantes, transformando a sala de aula em ambiente colaborativo de aprendizagem. (MORAN, 2014).

Para que a integração das TMDs torne-se significativa e relevante ao contexto pedagógico-educacional é importante que este processo se torne uma ação

construída pela e para a escola, configurando-se numa prática pertencente à cultura escolar, onde as TMDs possam ser utilizadas cotidianamente e de forma “natural” como parte da “cultura da escola”.

Compreender a utilização das TMDs como pertencentes à cultura escolar é muito mais do que equipar as escolas com tecnologias de última geração. É sim, utilizar-se de propostas pedagógicas que proporcionem uma docência e uma aprendizagem complexa. Compreender a docência à luz de uma nova concepção requer a (re) construção do conhecimento e a incorporação a um Método⁶ que propõe uma religação dos saberes em relação às áreas de conhecimento. (MORIN, 2011).

Sob esta perspectiva, o processo ensino-aprendizagem passa a ser compreendido numa concepção complexa, como uma ação que une, religa e contextualiza os saberes. Esta prática contribui para que o conhecimento torne-se significativo ao aprendiz. Além de possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de aptidões para expandir o seu viver, lidar com as incertezas da vida, reconhecer os conhecimentos pertinentes e seus erros e ilusões, tornando as pessoas mais capazes de enfrentarem seus desafios e de se compreenderem mutuamente. (MORIN, 2011).

A partir da globalização e da sociedade interligada por redes de comunicação e informação é imprescindível compreender a escola em toda a sua multidimensionalidade, considerando que o espaço escolar é diariamente construído pelas relações entre as pessoas e, estas constroem sua identidade a partir das dimensões: histórica, cultural, psicológica, econômica, sociológica, religiosa, etc. (Ibidem).

Os antagonismos presentes nestas relações ao invés de separar, precisam favorecer o diálogo entre os diferentes saberes compartimentalizados, tendo em vista uma maior compreensão dos conhecimentos do cotidiano e dos conhecimentos científicos. (MORIN, 2008). Para tanto, é fundamental contextualizar as informações e os conhecimentos, a fim de ampliar a visão de mundo, contrapondo-se a um sistema de ensino que fragmenta o conhecimento. Modelo este vigente nos currículos e projetos pedagógicos das escolas contemporâneas.

⁶ Aqui refere-se ao Método desenvolvido por Edgar Morin, como caminho para percorrer o Pensamento Complexo, publicado em seis volumes: “A natureza da natureza”; “A vida da vida”; “O conhecimento do conhecimento”; “As ideias”; “A humanidade da humanidade”; e “Ética”.

Entende-se, portanto, a necessidade de estudar a realidade escolar a partir das contribuições teóricas e epistemológicas do Pensamento Complexo, de Edgar Morin. O que exige um olhar complexo sobre a escola, sobre o homem, a sociedade, a cultura etc. *Complexus* no sentido de “o que foi tecido junto” (MORIN, 2011, p. 36), e assim, favorecer um olhar sobre o todo da escola e desenvolver nos estudantes e nos profissionais da educação a aptidão para contextualizar e integrar os saberes culturais e acadêmicos. (Idem, 2015a).

A utilização das TMDs nas práticas pedagógicas sob a perspectiva de uma concepção complexa, tem por objetivo superar a fragmentação e dicotomia do processo de ensino-aprendizagem. (MORIN, 2010; 2011). Além de favorecer a integração dos saberes no sentido de contribuírem para a inclusão digital, a emancipação do ser humano e para a construção de uma cibercidadania (LEMOS, 2013) de professores, de estudantes e da comunidade escolar, “com base no princípio de que ser cidadão significa estar alfabetizado em todas as linguagens” (BELLONI, 2012, p.53), inclusive na linguagem tecnológica.

Complementando as argumentações até aqui apresentadas sobre o processo de integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares, é imprescindível enfatizar que o professor tem papel primordial como mediador da utilização destes recursos na escola. (GOMES; 2013; BINOTTO, 2014; ARAUJO, 2015).

A tecnologia por si só não tem como ser um diferencial nos processos de ensino-aprendizagem. Mas sim, a atuação dos profissionais da educação, tendo em vista o uso pedagógico dos meios digitais, com o objetivo de proporcionar novos encaminhamentos didático-metodológicos e novas formas de ensinar e aprender. Desta maneira, a utilização das TMDs no contexto escolar terá o seu sentido consolidado de trazer às gerações presentes e futuras, aportes digitais que possam contribuir para a construção de novos conhecimentos. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012).

Para que a integração destes recursos ocorra de maneira condizente com as práticas educacionais, presentes no Projeto Político-Pedagógico (PPP) das escolas e, também, no planejamento didático do professor, visando o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes é fundamental que os profissionais da educação participem de formação continuada, voltada às práticas da cibercultura, conforme corrobora Sampaio; Leite (1999):

Uma das formas da escola superar suas dificuldades como agente transformador está na ação de seus profissionais no sentido de produzir uma educação de qualidade. Para alcançar esse objetivo, procurando cumprir sua responsabilidade social, a escola precisa contar com professores capazes de captar, entender e utilizar na educação as novas linguagens dos meios de comunicação eletrônicos e das tecnologias, que cada vez mais se tornam parte ativa da construção das estruturas de pensamento de seus alunos. (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 18).

Em conformidade com esta perspectiva, autores como Moran (2007), Kenski (2012), Brito (2011), Araújo (2015), Binotto (2014), Gomes (2013), Galeb (2013), Sá; Endlich (2014), Santana Neto (2012), Vogt (2015) afirmam que a formação continuada de professores é fundamental para a articulação das TMDs no desenvolvimento das atividades escolares.

No entanto, conforme pontua Gomes (2013, p. 40) é importante considerar que boa parte dos professores são imigrantes digitais, “[...] são tributários de outro momento histórico [...]” e a formação inicial destes profissionais não contemplou estudos relacionados à inserção das TMDs no currículo escolar. Sendo assim, a formação continuada de professores, conforme considera Gatti e Barreto (2009) se constitui como fundamental para superar os *déficits* existentes na formação inicial de um modo geral.

A importância da formação continuada de professores para a utilização pedagógica das TMDs no contexto escolar está mencionada no Plano Nacional da Educação (PNE). Apresenta-se como estratégia para alcançar a meta 5, onde está indicada a necessidade de “promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras [...]”. (BRASIL, 2014). E também, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica. Parecer CNE/CP n. 2/2015 informa (BRASIL, 2015) nos itens:

2.2 Egresso da formação inicial e continuada: VI - [...] ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) profissionais do magistério e estudantes. (BRASIL, 2015, p. 25); VIII - [...] desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais e escolares, incluindo o uso de tecnologias educacionais, diferentes recursos e estratégias didático- pedagógicas. (Ibidem, p.26).

2.4 Formação continuada dos profissionais do magistério: [...] a formação continuada decorre de concepção de desenvolvimento profissional dos profissionais do magistério que leva em conta: II - a necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia. (Ibidem, p.34).

Como forma de garantir a formação continuada dos professores, as Secretarias Municipais de Educação têm o compromisso de fomentar, implementar e acompanhar os processos formativos continuados de seus profissionais. Sendo assim, entende-se necessária a realização de pesquisas acadêmicas, comprometidas com o estudo em profundidade dos programas de formação continuada para o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais na escola, propostos pelas Secretarias de Educação.

É fundamental que estas investigações, por meio dos resultados obtidos nas pesquisas (análises e comprovações), indiquem caminhos (com respaldo científico) favoráveis à construção e implementação de propostas pedagógicas capazes de contribuir para a utilização das TMDs em benefício da aprendizagem dos estudantes.

Diante do exposto, a presente tese de doutorado busca compreender, à luz do Pensamento Complexo, como se desenvolvem os programas de formação continuada em TMDs e quais são as suas contribuições para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na escola com vistas à melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem no contexto da cibercultura.

1.2 JUSTIFICATIVA

A fim de obter um panorama dos estudos acadêmicos, realizou-se uma investigação preliminar no sentido de levantar-se o “Estado da Arte” sobre pesquisas brasileiras de mestrado e doutorado produzidas entre 2005 a 2017, que tratam sobre a “formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura”. O “Estado da Arte” se constitui em analisar produções bibliográficas sobre um determinado assunto, a partir das pesquisas realizadas em uma determinada área (VOSGERAU; ROMANOWSKI; 2016), com a finalidade de identificar possíveis “lacunas” existentes na área do conhecimento. (COSTA; 2010;

PINHEIRO; 2012; MILANI; 2013). Neste tipo de levantamento o volume de produção pode ser grande, portanto, é indicado delimitar o campo, o tema pesquisado, o período de pesquisa e a fonte de dados, como teses e dissertações. (PICHETH, 2007).

A investigação foi realizada entre os meses de setembro de 2015 a junho de 2018⁷ no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e em nove bases de dados de universidades brasileiras de referência no país. As instituições investigadas foram: Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal da Bahia (UFBA). No entanto, na UFF, não foi possível realizar a busca, uma vez que o site da instituição não possibilitou a realização da mesma. E nas universidades federais do Rio de Janeiro e da Bahia, o site de pesquisas de trabalhos acadêmicos remete a busca ao site da CAPES.

Para delimitar a investigação dentro dos objetivos desta pesquisa de doutorado foram elencadas as seguintes palavras-chaves: **formação continuada de professores e a cibercultura; escola e cibercultura; práticas escolares e cibercultura; e cibercultura** e as possíveis variações deste tema, conforme apresentadas a seguir:

QUADRO 3 – PALAVRAS-CHAVES PESQUISADAS

(continua)

PALAVRAS-CHAVES	VARIAÇÕES DAS PALAVRAS-CHAVES
Formação continuada de professores e a cibercultura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formação continuada e cibercultura; ✓ Formação de professores e tecnologia; ✓ Formação continuada de docentes e cibercultura; ✓ Formação continuada de professores e as tecnologias na escola; ✓ Formação continuada de professores para a integração das tecnologias na escola; ✓ Formação continuada de docentes para a integração das tecnologias na escola; ✓ Formação continuada de professores para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola; ✓ Formação continuada de docentes para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola.

⁷ Durante a busca, realizada no mês de junho no portal da CAPES, constatou-se que este portal, disponibiliza até o presente momento, somente as publicações realizadas até o ano 2017, não disponibilizando ainda as produções realizadas em 2018.

QUADRO 4 – PALAVRAS-CHAVES PESQUISADAS

(conclusão)

PALAVRAS-CHAVES	VARIAÇÕES DAS PALAVRAS-CHAVES
Escola e cibercultura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escola e tecnologias; ✓ Tecnologias e educação; ✓ Tecnologias digitais.
Práticas escolares e cibercultura	✓ Práticas escolares e tecnologias.
Cibercultura	Sem variações desta palavra.

FONTE: A autora (2019).

Após a realização deste levantamento iniciou-se a leitura dos títulos e dos resumos das teses e dissertações encontradas, a fim de proceder-se à seleção das pesquisas correspondentes à temática deste trabalho. Encontrou-se um total de 264 trabalhos⁸, conforme apresentados a seguir:

TABELA 1 – TOTAL DE TESES DISSERTAÇÕES ENCONTRADAS

INSTITUIÇÃO PESQUISADA	PESQUISA	PALAVRAS PESQUISADAS			
		Formação continuada de Professores e a Cibercultura	Práticas Escolares e Cibercultura	Escola e Cibercultura	Cibercultura
UFPR 20 trabalhos	Teses			2	
	Dissertações	4	2	12	
UFRS 15 trabalhos	Teses	2		2	
	Dissertações	1	3	7	
UFSC 7 trabalhos	Teses			2	
	Dissertações		2	3	
PUCSP 20 trabalhos	Teses	2	2	3	
	Dissertações	3	1	9	
USP 14 trabalhos	Teses	2	3	2	1
	Dissertações		3	3	
UNICAMP 21 trabalhos	Teses	1		4	
	Dissertações	1	6	9	
CAPES 168 trabalhos	Teses	8	1	26	5
	Dissertações	24	30	65	8
TOTAL DA BUSCA POR PALAVRAS CHAVES					
Teses		15	6	41	6
Dissertações		33	47	108	8
Total de teses e dissertações		48	53	149	14
TOTAL GERAL (produções encontradas)		264			

FONTE: A autora (2019).

⁸ Uma tese encontrada na base de dados PUC-SP, também foi localizada no Portal de repositório da CAPES. Cabe ressaltar, que as informações referentes a este trabalho serão analisadas em conjunto com as demais teses encontradas, na instituição que deu origem a este trabalho, ou seja, a PUC-SP.

Após leitura apurada da metodologia da pesquisa de cada trabalho, dos resultados e das análises das discussões das teses e dissertações encontradas, pode-se considerar que do total de 264 trabalhos selecionados apenas 48 abordam o tema: “formação continuada para a integração e ou utilização das tecnologias nas práticas pedagógicas”. Destes, 15 correspondem a teses de doutorado e 33 a dissertações de mestrado.

Para a organização e a sistematização destas informações apresenta-se o QUADRO 3, que traz o título, o autor, ano e instituição onde foram desenvolvidas as teses de doutorado encontradas na pesquisa de Estado da Arte, sobre formação continuada de professores e tecnologias e mídias digitais realizadas no período de 2005 a 2017.

QUADRO 5 – TESES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 A 2017)

(continua)

TÍTULO DE PESQUISAS ENCONTRADAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA	INSTITUIÇÃO AUTOR – ANO
Formação continuada de professores: competências e uso da linguagem digital.	UNICAMP BASSO (2009)
Formação continuada de professores em programa de informática educativa: o diálogo possível revelado na pós-formação.	USP ALLAN (2011)
A formação do professor e o desenvolvimento de competências pedagógico-digitais: experiência em escola pública que participa do Projeto um computador por aluno (UCA).	PUCSP/CAPES PIORINO (2012)
Interconexões entre a complexidade e o fazer docente: formação continuada e tecnologias digitais em educação à distância.	UFRS MAISSIAT (2013)
Estudo de caso referente a uma formação continuada de docentes para uso das TIC no ensino de ciências da natureza.	USP SERRA (2013)
Formação continuada de professores para o Projeto UCA: análise dos processos formativos prescritos, vivenciados e narrados.	UFRS SILVA (2014)
Tecnologia & vida: a tomada de consciência no processo de formação docente.	PUCSP MAININE (2014)
Formação de professores em tecnologias digitais em diálogo com as políticas públicas no estado do Paraná.	UNISINOS ⁹ /CAPES MARQUES (2016)
Aprendizagem docente sobre estruturas multiplicativas a partir de uma formação colaborativa apoiada em tecnologias digitais.	UFC ¹⁰ /CAPES MAIA (2016)
Desenvolvimento profissional docente em uma perspectiva colaborativa: a inclusão escolar, as tecnologias e a prática pedagógica.	UNESP ¹¹ /CAPES TINTI (2016)
Formação continuada de professores e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação: o percurso de uma intervenção formativa.	UFMS ¹² /CAPES DIOGO (2016)
Professoras alfabetizadoras e seus multiletramentos na rede virtual: marcas discursivas nos caminhos da formação.	UFRJ/CAPES BARBOZA (2016)

⁹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos – região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

¹⁰ Universidade Federal do Ceará.

¹¹ Universidade Estadual Paulista.

¹² Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

QUADRO 6 – TESES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 A 2017)

(conclusão)

TÍTULO DE PESQUISAS ENCONTRADAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA	INSTITUIÇÃO AUTOR – ANO
As tecnologias móveis na escola e o trabalho docente: as contribuições de uma pesquisa intervenção na formação continuada de professores da educação básica.	UNESP/CAPES CARVALHO (2017)
Formação docente, cultura digital e histórias de professores: uma trama com muitos fios.	UERJ/CAPES SILVA (2017)
Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração ao currículo.	UFRGS/CAPES NASCIMENTO (2017)

FONTE: A autora (2019).

As informações do QUADRO 3, nos apresentam um panorama sobre as produções acadêmicas e nos permitem observar que as três teses encontradas na UFRGS apresentam estudos sobre: "Formação continuada de professores para o Projeto UCA: análise dos processos formativos prescritos, vivenciados e narrados" (SILVA, 2014), "Interconexões entre a complexidade e o fazer docente: formação continuada e tecnologias digitais em educação à distância" (MAISSIAT, 2013) e "Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração ao currículo". (NASCIMENTO, 2017). A primeira trata da formação continuada para o Projeto UCA de uma escola municipal situada em Mato Grosso. A segunda pesquisa aborda um estudo sobre a formação continuada envolvendo as tecnologias com o componente curricular Arte, utilizando a modalidade de educação a distância. E a terceira versa sobre a formação docente na cultura digital e a produção de propostas de integração das tecnologias digitais ao currículo escolar.

Na PUC de São Paulo as duas teses se referem a pesquisas realizadas a partir do Projeto UCA. A primeira, intitulada: "A formação do professor e o desenvolvimento de competências pedagógico-digitais: experiência em escola pública que participa do Projeto UCA"¹³ (PIORINO, 2012), desenvolvida a partir de uma pesquisa em uma escola municipal de São Paulo, participante do Projeto UCA, teve por objetivo mostrar que a formação de professores possibilita o desenvolvimento de competência pedagógico-digital. Já a segunda pesquisa, "Tecnologia & vida: a tomada de consciência no processo de formação docente"

¹³ Este trabalho encontra-se também disponível no portal de banco de teses da CAPES.

(MAININE, 2014), foi realizada a partir de uma pesquisa-ação, e trata do desenvolvimento profissional do professor, a partir do entendimento da utilização da tecnologia como um direito humano e essencial que possibilita novas formas de ensinar e aprender.

Na base de dados da USP também foram encontradas duas teses. A primeira: "Estudo de caso referente a uma formação continuada de docentes para uso das TIC no ensino de ciências da natureza" (SERRA, 2013), abarca uma pesquisa desenvolvida rede na pública e privada sobre o uso dos aportes digitais no ensino de Ciências. A segunda: "Formação continuada de professores em programa de informática educativa: o diálogo possível revelado na pós-formação" (ALLAN, 2011), cujo objetivo foi analisar as transformações docentes em virtude da formação continuada para utilização das TMDs ocorridas nos professores da rede pública Estadual da Paraíba.

Na UNICAMP foi encontrada uma única tese intitulada: "Formação continuada de professores: competências e uso da linguagem digital" (BASSO, 2009), cuja pesquisa buscou conhecer as concepções dos professores sobre a linguagem digital e o uso da mesma nas escolas públicas de Campinas e outros municípios próximos a esta região¹⁴.

Na UNISINOS a tese: "Formação de professores em tecnologias digitais em diálogo com as políticas públicas no estado do Paraná" (MARQUES, 2016), investiga como as propostas de formação continuada de professores da Rede Estadual do Paraná, em tecnologias digitais dialogam com as políticas públicas estaduais e federais.

O estudo: "Aprendizagem docente sobre estruturas multiplicativas a partir de uma formação colaborativa apoiada em tecnologias digitais" (MAIA, 2016), realizado na UFC, trata da formação continuada apoiada em tecnologias digitais para o ensino de Matemática.

¹⁴ As cidades aqui referidas correspondem a: Americana, Artur Nogueira, Campo Limpo, Paulista, Cosmópolis, Indaiatuba, Jundiaí, Nova Odessa, Paulínia, Santo Antônio da Posse, Sumaré, Valinhos e Várzea Paulista. Todas localizadas nas proximidades da cidade de Campinas, no estado de São Paulo.

Os trabalhos desenvolvidos na UNESP abordam a formação continuada em tecnologias digitais para professores que atuam na Educação Especial (TINTI, 2016), e uma pesquisa de intervenção na formação docente sobre a utilização de tecnologias móveis na escola. (CARVALHO, 2017).

Na UFMS, o trabalho: “Formação continuada de professores e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação: o percurso de uma intervenção formativa” (DIOGO, 2016), apresenta o desenvolvimento e a análise das ações de uma formação continuada aberta, para professores de Ciências e Matemática do Ensino Fundamental, para a apropriação das tecnologias digitais nas atividades docentes.

Já a tese defendida na UFRJ: “Professoras alfabetizadoras e seus multiletramentos na rede virtual: marcas discursivas nos caminhos da formação” (REZENDE, 2016), analisa as contribuições e possibilidades da formação on-line para as professoras alfabetizadoras.

Na UERJ a pesquisa: “Formação docente, cultura digital e histórias de professores: uma trama com muitos fios” (SILVA, 2017), teve por objetivo investigar o papel das tecnologias digitais nos processos ensino e aprendizagem.

Nas teses encontradas, observa-se uma ênfase nas pesquisas sobre a formação de professores participantes do projeto “Um computador por aluno” (UCA) do Governo Federal. Este projeto apresentou, durante o seu período de implantação, um caráter inovador, por introduzir na escola a utilização pedagógica de um computador por aluno. Pesquisas como estas trazem contribuições para o desenvolvimento de uma prática educacional que contemple a utilização das tecnologias digitais de maneira articulada às ações pedagógicas realizadas em sala de aula. E, contribuem para que surjam novas maneiras de encaminhar os processos de ensino-aprendizagem.

Os demais estudos encontrados versam sobre: a formação docente para a utilização das tecnologias nos componentes curriculares: Artes, Matemática e Ciências; as transformações docentes na Paraíba; as concepções e utilização da linguagem digital em Campinas e cidades próximas; a formação de professores atuantes na Educação Especial; formação de professoras alfabetizadoras; e políticas públicas sobre a formação continuada de professores em TMDs na Rede Estadual de Educação do Paraná.

Nesta pesquisa preliminar não foi identificado qualquer trabalho de doutorado tendo como objeto de estudo os programas de formação continuada de professores para utilização, integração e apropriação das TMDs desenvolvidos por secretarias municipais das cidades brasileiras e nem estudos sobre esta temática em escolas da rede pública dos municípios da região sul do país.

Para organizar e sistematizar as informações referentes às dissertações encontradas nesta investigação de Estado da Arte, apresenta-se o QUADRO 4, no qual consta: o título, o autor, ano e instituição das pesquisas de mestrado sobre formação continuada de professores e TMD.

QUADRO 7 – DISSERTAÇÕES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 a 2017)

(continua)

TÍTULO DE PESQUISAS ENCONTRADAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA	INSTITUIÇÃO AUTORES/ANO
Tecnologias de informação e comunicação na escola pública: sentidos produzidos na formação continuada de professores.	UFRS MOREIRA (2005)
Formação de Professores e o uso significativo de computadores na Prática Pedagógica.	PUCSP GARCIA (2005)
A formação de professores de uma escola da rede pública estadual em serviço para o trabalho com projetos utilizando as tecnologias de informação e comunicação.	UNESP/CAPES SANTOS (2006)
A Formação de educadores em serviço no contexto escolar: mídias digitais e projetos de trabalho.	UNESP/CAPES SILVA (2006)
Tecnologia e educação: vamos ouvir o professor?	UFPR KNOLL (2009)
PROINFO integrado à formação dos professores da rede pública de ensino do Amapá: construindo uma identidade.	PUCSP LOBATO (2010)
O professor e a formação para utilização do laboratório de informática: revisitando uma trajetória na região metropolitana de Curitiba entre 1998 e 2010.	UFPR GONÇALVES (2011)
Formação continuada de professores: análise sobre uso das tecnologias da informação e comunicação TIC na organização do trabalho pedagógico.	UFS ¹⁵ /CAPES PLACIDO (2011)
A formação de professores para o uso das tecnologias educacionais: o que apontam as teses e dissertações defendidas no Brasil no período de 2003 a 2008.	PUCPR/CAPES ZUFFO (2011)
A produção acadêmica sobre formação de professores para o uso do computador: o que dizem as pesquisas dos últimos trinta anos no Brasil.	UNIVALE ¹⁶ /CAPES CANDELL (2011)
Informática e educação: formação de professores e políticas públicas.	UFRJ/CAPES SANTOS (2011)
Formação de professores e as possibilidades de utilização das tecnologias da informação e da comunicação na aprendizagem.	PUCPR/CAPES NASCIMENTO (2011)
A formação continuada de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: um diálogo necessário.	PUCRS/CAPES CONCEIÇÃO (2011)

¹⁵ Universidade Federal do Sergipe.

¹⁶ Universidade Vale do Rio Doce.

QUADRO 8 – DISSERTAÇÕES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 a 2017)

(continuação)

TÍTULO DE PESQUISAS ENCONTRADAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA	INSTITUIÇÃO AUTORES/ANO
Cultura digital e formação de professores: articulação entre os Projetos Irecê e Tabuleiro Digital.	UFBA/CAPES SOUZA (2011)
PROINFO em Sergipe e a política estadual de inserção das TIC na educação: um olhar a partir da gestão e formação de professores nos NTE de Lagarto e Aracaju.	UNIT ¹⁷ /CAPES BARROSO (2012)
Projetos de aprendizagem articulados ao uso das TIC: abertura para o diálogo interdisciplinar na formação de professores.	UNEMAT ¹⁸ /CAPES AYRES (2012)
O imaginário do professor sobre o uso das tecnologias educativas: pressupostos para uma proposta de formação.	PUCPR/CAPES COSTA (2012)
A formação continuada para o uso da TV multimídia: o olhar dos professores de história do litoral paranaense.	UFPR SANTANA NETO (2012)
Formação continuada para uso de tecnologias em sala de aula: o que os professores querem.	UFPR BOENO (2013)
Projeto um computador por aluno em Araucária – UCAA: investigando a prática dos professores.	UFPR GOMES (2013)
Criação de recursos educativos digitais na formação continuada de professores de espanhol.	UNICAMP MADDALENA (2013)
Processos de desenvolvimento e formação de professores do ensino médio para o uso das novas tecnologias em práticas educativas.	UNB ¹⁹ /CAPES BERALDO (2013)
Percepções evidenciadas pelo coordenador pedagógico sobre a formação continuada de professores para a integração das tecnologias ao currículo.	PUCSP CRESSONI (2014)
A identidade do professor que utiliza as tecnologias e mídias digitais na sua prática pedagógica.	UFPR ARAUJO (2015)
A reconstrução de sentidos sobre as tecnologias digitais na formação docente.	UNILASALLE ²⁰ /CAPES ROSA (2016)
Gamificação e formação docente: análise de uma vivência crítico-reflexiva dos professores.	UFC/CAPES FIGUEIREDO (2016)
As TDIC na Educação de Jovens e Adultos: estudo de caso da formação continuada em serviço de professores da EJA para o uso educacional das tecnologias digitais da informação e comunicação.	UNIFESP ²¹ /CAPES JOAQUIM (2016)
A apropriação das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica de professores: um olhar a partir dos cursos de formação continuada de alfabetizadores.	UFMS/CAPES TOLEDO (2016)
Formação do professor para uso da internet: o que querem os professores.	UFPR/CAPES MIKOSZ (2016)
O uso de recursos educacionais abertos (REA) na formação continuada de professores para atuação com estudantes da educação especial tendo como aporte a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TMCE) de Reuven Feuerstein.	PUCPR/CAPES BUDEL (2016)
A formação docente para o uso pedagógico das novas tecnologias de informação e comunicação: o papel do núcleo de tecnologia municipal - NTM da SEMED – Marabá.	UFPA/CAPES SOUZA (2017)

¹⁷ Universidade Tiradentes.

¹⁸ Universidade do Estado do Mato Grosso.

¹⁹ Universidade de Brasília.

²⁰ Universidade La Salle – Canoas, Rio Grande do Sul.

²¹ Universidade Federal de São Paulo.

QUADRO 9 – DISSERTAÇÕES SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA (2005 a 2017)

(conclusão)

TÍTULO DE PESQUISAS ENCONTRADAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CIBERCULTURA	INSTITUIÇÃO AUTORES/ANO
Desafios na formação continuada dos professores e o uso de ferramentas digitais no ensino fundamental I.	UNIVAS/CAPE PAIVA (2017)
Ações formativas e a integração das TDIC na rede pública estadual em Pernambuco: entre a inclusão digital e garantia do bom desempenho.	UFPE/CAPE CALABRIA (2017)
Formação continuada de professores e tecnologias da informação e comunicação (TIC): das formações às práticas pedagógicas.	UFAC/CAPE BRAGA (2017)
Uso pedagógico das TDIC: estudo de caso da formação continuada de professores em serviço, em uma escola municipal da zona leste de São Paulo.	UNIFESP/CAPE SANTOS (2017)

FONTE: A autora (2019).

Tendo como base as informações descritas no QUADRO 4, observa-se que foram encontradas seis dissertações na base de dados da UFPR que tratam sobre formação docente e TMDs, sendo elas: “A formação continuada para o uso da TV multimídia: o olhar dos professores de história do litoral paranaense” (SANTANA NETO, 2012), que investigou os professores de história do litoral do Paraná; “Formação continuada para uso de tecnologias em sala de aula: o que os professores querem” (BOENO, 2013), que analisou a necessidade de formação continuada para os professores do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio para o uso de tecnologias; “Tecnologia e educação: vamos ouvir o professor?” (KNOLL, 2009), pesquisa relacionada aos impactos apresentados pelos professores de um município rural de Santa Catarina sobre o processo de reflexão e construção de uma proposta de formação continuada diante da perspectiva de ensinar na sociedade da informação; “O professor e a formação para utilização do laboratório de informática: revisitando uma trajetória na região metropolitana de Curitiba entre 1998 e 2010” (GONÇALVES, 2011) que investigou os professores das séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio de uma cidade da região metropolitana de Curitiba; “Projeto um computador por aluno em Araucária – UCAA: investigando a prática dos professores” (GOMES, 2013) que pesquisou a prática docente na utilização dos netbooks educacionais em escolas municipais da cidade de Araucária – PR, destacando a importância da formação continuada neste processo; e “A identidade do professor que utiliza as tecnologias e mídias digitais na sua prática pedagógica” (ARAUJO, 2015), que investigou os fatores individuais e institucionais que influenciam no processo de utilização, integração e apropriação

das tecnologias e mídias digitais, sendo a formação continuada um dos fatores institucionais deste processo.

Na UFRGS o único trabalho encontrado teve como público pesquisado os professores do Ensino Médio e recebeu o título de "Tecnologias de informação e comunicação na escola pública: sentidos produzidos na formação continuada de professores". (MOREIRA, 2005).

Na PUC de São Paulo, três dissertações foram encontradas relacionadas à formação continuada de professores e as TMDs: "Formação de professores e o uso significativo de computadores na prática pedagógica" (GARCIA, 2005), que envolveu os professores das redes municipais de ensino de São Bernardo do Campo e São Paulo; "Percepções evidenciadas pelo coordenador pedagógico sobre a formação continuada de professores para a integração das tecnologias ao currículo" (CRESSONI, 2014) que faz a análise de conteúdo dos documentos oficiais norteadores das práticas educacionais realizadas no município de São Caetano do Sul, na capital São Paulo; "PROINFO integrado à formação dos professores da rede pública de ensino do Amapá: construindo uma identidade" (LOBATO, 2010), que investigou os professores da Rede Pública de Ensino do Estado do Amapá.

Na UNICAMP, a única dissertação encontrada diz respeito à formação continuada para a criação de recursos digitais para o ensino da Língua Espanhola, intitulada: "Criação de recursos educativos digitais na formação continuada de professores de espanhol". (MADDALENA, 2013).

No portal da CAPES, as pesquisas de mestrado encontradas abordam: a formação em serviço (SANTOS, 2006) e (SILVA, 2006); a formação de professores do ensino médio (BERALDO, 2013); a formação para organização do trabalho pedagógico (PLACIDO, 2011); apontamentos referentes às teses e dissertações defendidas no Brasil no período de 2003 a 2008 em relação à formação de professores para o uso das tecnologias educacionais (ZUFFO, 2011); a produção acadêmica sobre formação de professores para o uso do computador dos últimos trinta anos no Brasil (CANDELL, 2011); formação de professores e políticas públicas (SANTOS, 2011); formação de professores e as possibilidades de utilização das TIC na aprendizagem (NASCIMENTO, 2011) e (CONCEIÇÃO, 2011); o imaginário do professor e pressupostos para uma proposta de formação (COSTA, 2010); cultura digital (SOUZA, 2011); PROINFO em Sergipe (BARROSO, 2012); diálogo interdisciplinar na formação de professores (AYRES, 2012); a reconstrução de

sentidos sobre as tecnologias digitais na formação docente (ROSA, 2016); “gamificação” na formação docente (FIGUEIREDO, 2016); formação em serviço de professores da EJA para o uso das tecnologias digitais (JOAQUIM, 2016); formação para professores alfabetizadores (TOLEDO, 2016); formação para uso da internet (MIKOSZ, 2016); formação para professores atuantes na Educação Especial (BUDEL, 2016); o papel do núcleo de tecnologia municipal (NTM) de Marabá na formação docente para o uso pedagógico das TMDs (SOUZA, 2017); a recepção, inserção e utilização das TMDs entre os docentes e equipes pedagógicas da RME de uma cidade do sul de Minas Gerais (PAIVA, 2017); ações formativas para a integração das TDIC na Rede Pública Estadual de Pernambuco (CALABRIA, 2017); repercussões das formações continuadas em TMDs nas práticas pedagógicas dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental nas escolas estaduais do município de Rio Branco – Acre (BRAGA, 2017); e estudo de caso sobre a formação em serviço para o uso pedagógico das TMDs, desenvolvido em uma escola municipal da zona leste de São Paulo. (SANTOS, 2017).

Com esta investigação do “Estado da Arte” pôde-se concluir que não foi encontrada até o final do ano de 2017, nenhuma pesquisa em nível de mestrado e/ou doutorado realizada sobre a “formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas, realizada em Secretarias Municipais de Educação brasileiras”.

É possível constatar por este levantamento detalhado que não foram encontrados estudos científico-acadêmicos que tratem da qualificação para o trabalho docente em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas ações pedagógicas realizadas no contexto escolar. Desta maneira, entende-se, mais uma vez, a necessidade acadêmica e pedagógica de empreender uma investigação sobre a temática.

Assim, o problema da presente pesquisa é responder: **como, de que forma e sob qual concepção os programas de formação continuada promovidos pelas Secretarias Municipais da Educação, destinados aos professores, têm organizado e promovido o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares?** A análise e a compreensão do processo de investigação deu-se à luz das contribuições teóricas do Pensamento Complexo.

1.3 OBJETIVO GERAL

Caracterizar, descrever, analisar, compreender e contrastar como se organizam os programas de formação continuada para professores propostos pelas Secretarias Municipais da Educação dos municípios de Curitiba (PR), Cascavel (PR), Florianópolis (SC) e Joinville (SC) em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares à luz do Pensamento Complexo.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os documentos institucionais, norteadores das práticas pedagógicas das escolas das SMEs (Diretrizes Curriculares, Projeto Político-Pedagógico, Regimento Escolar e outros documentos oficiais) no que concerne ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas de cada município pesquisado.
- Identificar os subsídios apresentados na formação continuada para os professores em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas;
- Contrastar a organização, o desenvolvimento e os resultados obtidos pelos programas de formação continuada em tecnologias e mídias digitais, em cada município investigado;
- Produzir paralelos e interfaces entre as práticas desenvolvidas nos programas formativos de tecnologias e mídias digitais das SMEs investigadas;
- Caracterizar, analisar e compreender os programas de formação continuada para os professores em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares à luz do Pensamento Complexo;
- Apontar possíveis contribuições para aprimorar e qualificar os programas de formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais, numa perspectiva do Pensamento Complexo.

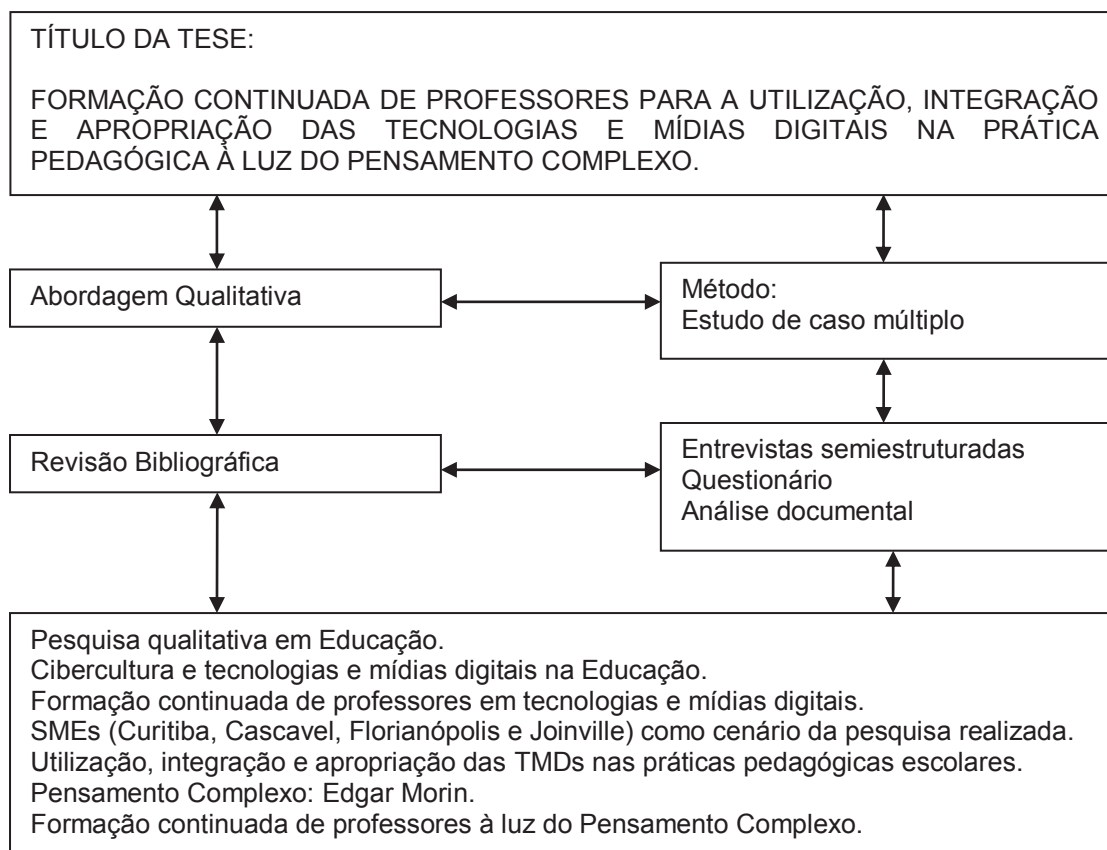
1.5 ESTRUTURA DA TESE

A presente tese tem a proposta de construir indicadores para a elaboração, organização e implantação de programas de formação continuada de professores que contribuam para ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas à luz dos pressupostos epistemológicos do Pensamento Complexo.

Acredita-se que tais elementos possam auxiliar os docentes, além de orientá-los e subsidiá-los teórica e metodologicamente quanto ao processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas ações educacionais numa concepção complexa de educação que favoreça o processo de ensino e de aprendizagem no contexto da cibercultura.

Com o intuito de apresentar os principais elementos que configuram o desenvolvimento deste estudo, elaborou-se a FIGURA 1, a qual representa o “desenho da pesquisa qualitativa” proposto por Flick (2009).

FIGURA 1 – DESENHO DA PESQUISA



FONTE: A autora (2019), adaptado de FLICK (2009).

E, com o objetivo de apresentar, de maneira sucinta, os capítulos, suas abordagens e os principais autores que fundamentam e dão suporte metodológico a esta pesquisa, elaborou-se o quadro a seguir, o qual apresenta a estrutura da tese.

QUADRO 10 – ESTRUTURA TESE

Capítulos	Abordagem do capítulo	Principais autores
1.º Capítulo: Introdução	Motivação pelo tema; Contextualização do problema; Justificativa; Objetivos; Estrutura do trabalho.	Forquin (1993); Santaella (2003); Castells (2007); Lemos (2010); Almeida; Valente (2011); Morin (2011); Kenski (2012); Lévy (2014); Moran (2014); Sá (2014).
2.º Capítulo: Cibercultura	Transformações culturais até o surgimento da cibercultura; Conceito de cibercultura e elementos constituintes: ciberespaço, as tecnologias e mídias digitais e o letramento digital; A cibercultura e o contexto educacional.	Santaella (2003); Lemos (2010); Almeida; Valente (2011); Lévy (2014).
3.º Capítulo: Formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias na prática pedagógica	Conceito de formação continuada; Importância e necessidade dos programas de formação em TMDs; Integração das TMDs no currículo escolar; Processos formativos para a utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas: aspectos organizacionais e metodológicos; protagonismo docente; formação na ação; apoio pedagógico e aspectos técnico-pedagógicos.	Almeida; Valente (2011); Nóvoa (1999; 2013); Imbernón (2009; 2010); Vosgerau (2005); Kenski (2012; 2013); Fantin; Rivoltella (2012).
4.º Capítulo: Contribuições do Pensamento Complexo para a formação continuada	Trajetória de Edgar Morin: vida e obra; Conceituação e explicação do Pensamento Complexo; O Pensamento Complexo e suas contribuições à formação continuada de professores.	Morin (2008; 2010; 2011; 2013; 2015a; 2015b; 2017); Moraes (2004; 2007; 2010; 2012); Sá (2007; 2013; 2017); Behrens (2011); Suanno (2012; 2013; 2015).
5.º Capítulo Metodologia da pesquisa	Pesquisa qualitativa; Estudo de caso; Delimitação do estudo; Trajetória metodológica da pesquisa; Etapas da coleta de dados; Tratamento, análise e interpretação das informações.	André (2005); Lüdke; André (2013); Rampazzo (2002); Minayo (1994); Bardin (2010); Saldaña (2013).
6.º Capítulo: Caracterização do campo de pesquisa	Informações sobre os quatro municípios pesquisados (localização, número de habitantes, série cronológica da implantação das TMDs; organização dos trabalhos de TMDs).	Informações disponibilizadas no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelas formadoras das SMEs participantes da pesquisa.
7.º Capítulo: Descrição e discussão dos resultados	Apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos com o desenvolvimento da pesquisa.	Almeida; Valente (2011); Behrens (2011); Fantin; Rivoltella (2012); Imbernón (2009; 2010); Kenski (2012; 2013); Morin (2008; 2011; 2015a; 2015b; 2017); Moraes (2007; 2010; 2012); Nóvoa (1999; 2013); Sá (2007; 2013; 2017); Suanno (2012; 2013; 2015).

FONTE: A autora (2019).

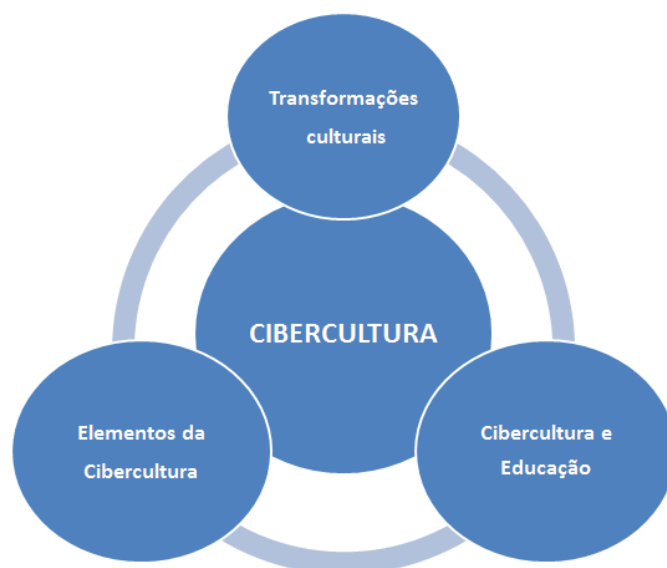
2 CIBERCULTURA

“O movimento da cibercultura é um dos motores da sociedade contemporânea.” (LÉVY, 2014, p. 233).

A escrita deste primeiro capítulo tem por objetivo discorrer sobre o tema “cibercultura”, em função de reconhecer esta temática como ponto fundamental para alicerçar o desenvolvimento da presente tese. Para uma melhor compreensão do significado de cibercultura torna-se necessário primeiramente discorrer sobre os diversificados conceitos de cultura apresentados por autores de referência e que contribuem para o entendimento das transformações culturais, tecnológicas, políticas, econômicas e sociais que deram origem a cibercultura. As concepções apresentadas por estudiosos do assunto, como Santaella (2003); Lemos (2010); Almeida; Valente (2011) e Lévy (2014), corroboram para compreensão das características deste fenômeno multidimensional que é mediado pelas tecnologias e mídias digitais. Analisa-se o conceito e os elementos da cibercultura formada pelo ciberespaço reconhecendo-a como modalidade cultural da sociedade contemporânea vigente

Considerando que o campo de pesquisa deste trabalho é a educação, tendo em vista, a investigação na área da formação de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais em tempos de cibercultura, na última parte deste capítulo, tratar-se-á da cibercultura no contexto educacional e as práticas pedagógicas de utilização das tecnologias e mídias digitais. Esta inserção dos suportes digitais no campo educacional torna-se imprescindível para que a escola possa acompanhar, participar e atender aos desafios propostos pelo momento sociocultural vigente composto pela cibercultura.

FIGURA 2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO II



FONTE: A autora (2019).

2.1 A CULTURA E SUAS TRANSFORMAÇÕES ATÉ A CIBERCULTURA

A espécie humana, desde o momento em que começou a se organizar em sociedade buscou transmitir valores, experiências, características culturais e conhecimentos às gerações posteriores, como um instinto natural de perpetuação da espécie e da sua cultura. Autores como Morin (2011), Lemos (2013) e Santaella (2003), apresentam conceitos e definições de cultura que respaldam esta afirmação.

A cultura conforme versa Edgar Morin (2011) se constitui pelo conjunto de saberes, fazeres, normas, proibições, crenças, valores e mitos transmitidos de geração em geração e, que se reproduzem em cada ser humano, controlando a sua existência em sociedade e mantendo a complexidade psicológica e social. “A cultura fornece os conhecimentos, valores e símbolos que orientam e guiam as vidas humanas.” (MORIN, 2015, p. 48).

Pode-se compreender também a cultura “[...] como o conjunto de formas sociais que emergem do conflito entre o homem e a natureza, construindo o que chamamos temporariamente de realidade”. (LEMOS, 2013, p. 270).

Lúcia Santaella traz como ela mesma menciona uma definição breve e útil de cultura, definindo-a como “[...] a parte do ambiente que é feita pelo homem”. (SANTAELLA, 2013, p. 31). A autora ainda complementa que a partir de um olhar semiótico a cultura é mediação, uma vez que onde há vida humana há cultura, tendo em vista que a vida humana só se concretiza por ter em seu cerne a inteligência, que também é compreendida como mediação. (Ibidem).

Há um consenso entre estudiosos da Antropologia de que a cultura diz respeito às ações, ideias e artefatos que as pessoas aprendem, ensinam, compartilham e seguem em cada contexto nos quais estão inseridas. Por isso, a cultura tende a ser padronizada e incentivadora da repetição de comportamentos semelhantes consentidos pelo grupo. É este processo de padronização, repetição e aceitação do grupo que promove a manutenção e a disseminação da cultura. (SANTAELLA, 2013).

Segundo Morin (2011), este processo ocorre dentro de um “princípio recursivo”, onde os produtos e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produzem. Ou seja, a cultura é consequência da produção cultural, mas é também causadora daquilo que a produz, numa circularidade recursiva.

As configurações culturais, que caracterizam o momento atual, estão marcadas pela presença e utilização das tecnologias e mídias digitais no cotidiano da vida das pessoas, nos diferentes segmentos da sociedade (social, cultural, profissional, educacional, político e econômico). Estas configurações alteram de maneira significativa as formas de comunicação, de acesso à informação, de consumo, de produção e divulgação de conteúdos, e fazem, como no processo recursivo desenvolvido por Morin (2011), com que estas tecnologias estejam cada vez mais inseridas e utilizadas no contexto sócio histórico e cultural.

Assim como as práticas sociais demandam o surgimento de novos recursos tecnológicos (CASTELLS, 2007), a participação neste universo digital também altera a vida em sociedade, promovendo mudanças culturais e assim, “a cada época da história da humanidade corresponde uma cultura técnica particular.” (LEMOS, 2013, p. 15).

A tecnologia é inerente à cultura humana e não é possível compreender o surgimento do ser humano, sem esta dimensão tecnológica. “A tecnologia deve,

como dizia nos anos 1950 o filósofo Gilbert Simondon²², fazer parte da cultura, já que ela é constitutiva do homem.” (Ibidem, p. 19). Num processo de recursividade, as atividades tecnológicas são frutos da cultura e esta retroage sobre o desenvolvimento das tecnologias. (MORIN, 2011).

Sendo assim, as transformações culturais mediadas pela utilização das tecnologias e mídias digitais (ciberespaço, processos de virtualização, simulação, tempo real etc.), deram origem a uma nova configuração cultural denominada cibercultura. Esta nova “modalidade” de cultura é compreendida como a transformação cultural originada pelo desenvolvimento, utilização e apropriação das tecnologias e mídias digitais, pela sociedade, gerando novas formas de organização social, novos modelos de comunicação e de práticas sociais e culturais, promovendo mudanças científicas, educacionais, psíquicas etc. (LEMOS, 2013; SANTAELLA, 2013; LÉVY, 2014).

Cabe ressaltar que os processos culturais passaram por diversas transformações até se constituírem no formato contemporâneo da cibercultura. O desenvolvimento tecnológico de cada fase civilizatória “marcou a cultura e a forma de compreender a sua história”. (KENSKI, 2016, p. 20). Cada período histórico sofre influências das técnicas ou das tecnologias de comunicação mais inovadoras. Mas este fenômeno não é capaz de acabar com as formações culturais preexistentes, uma vez que a cultura possui a capacidade de se adaptar às novas tendências sociais. (SANTAELLA, 2013).

A evolução tecnológica não está apenas relacionada à utilização de equipamentos. Ela modifica costumes e comportamentos de toda a sociedade.

A economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir e agir. (KENSKI, 2016, p. 21).

No contexto das transformações culturais, caracterizam-se seis importantes e complementares, modalidades de cultura, denominadas por Santaella (2003) de “eras culturais”, que foram sendo alteradas no curso da história da humanidade, principalmente por meio das interações sociais, até chegar a cibercultura.

²² Gilbert Simondon é um dos mais importantes filósofos da técnica do século XX. (LEMOS, 2013, p. 30).

Estas “eras culturais” são denominadas pela autora de: cultura oral (linguagem); cultura escrita (uso da escrita); cultura impressa (uso da escrita impressa); cultura de massas (televisão e rádio - consumo massivo), cultura das mídias (consumo individualizado em oposição ao consumo massivo: TV a cabo, vídeo locadora, walkman e vídeo cassete) e a cultura digital (convergência das mídias: texto, imagem, som e vídeo). Já na cibercultura, modalidade subsequente à cultura digital, vive-se um período de sincronização das linguagens, das mídias e das demais eras culturais. (Ibidem).

Cada uma destas formas culturais passou e ainda passa por um processo de integração à sua cultura precedente, promovendo nela transformações, reajustes, ressignificações e novas funcionalidades, que:

[...] embora Kerckhove (1997a, p. 220) tenha razão quando afirma que, quando uma nova tecnologia de comunicação é introduzida, lança uma guerra não declarada à cultura existente, pelo menos até agora, nenhuma era cultural desapareceu com o surgimento de outra. Ela sofre reajustamentos no papel social que desempenha, mas continua presente. Não se trata, portanto, da passagem de um estado de coisa a outro, mas muito mais de complexificação, do imbricamento de uma cultura na outra, uma ‘multiplexidade’, para usarmos a expressão de Poster (1995, p. 21), de diferentes princípios em um mesmo espaço social. Nessa medida, vivemos hoje um momento civilizatório especialmente complexo, tramado pelos fios diversos de formas de cultura distintas que se sincronizam. (Ibidem, p. 78).

Estas transformações culturais não podem ser entendidas de maneira simplificada, fragmentada e estanque. Precisam ser analisadas e compreendidas em toda a sua complexidade. Para tanto, é fundamental tratar cada momento cultural e histórico em sua unidade e em sua diversidade, tecendo os elementos oriundos de áreas distintas, para articulá-las e assimilá-las num todo complexo, formado por muitas relações interligadas, antagônicas e complementares (MORIN, 2010). Desta forma torna-se mais fácil a compreensão dos elementos constituintes de cada momento cultural vigente, bem como as suas características, influências, ramificações e disseminações culturais.

2.2. A CIBERCULTURA

As novas configurações tecnológicas, produzidas principalmente a partir do século XX, provocaram e continuam provocando mudanças significativas nas

práticas sociais, por meio da abertura de novos espaços de comunicação. A possibilidade de acesso à rede de conexões (internet) criou novas formas de comunicação entre as pessoas (e-mail, redes sociais, fóruns, chats etc.), promovendo o desenvolvimento da oralidade, da escrita, da produção do conhecimento e a transformação da vida social em seus múltiplos aspectos. (SANTAELLA, 2013).

A urgência das pessoas na participação nestes novos ambientes comunicacionais contribui para que as tecnologias e mídias digitais se tornem presença marcante na vida social contemporânea. Os dispositivos móveis como smartphones, notebooks, tablets e outras tecnologias digitais já se caracterizam como extensões da vida humana, tornando-se essenciais nas relações sociais e também para a configuração cultural da cibercultura. Assim, pode-se afirmar que “poucos instrumentos inventados pelo homem modificaram tanto as sociedades humanas.” (Ibidem, p. 104).

Os estudos sobre a cibercultura “[...] estão, sobretudo voltados para as construções culturais e reconstruções nas quais as tecnologias atuais se baseiam e que, conversivamente, contribuem para desenvolver.” (Ibidem, p. 105). É a partir desta perspectiva que o filósofo e sociólogo francês, Pierre Lévy, um dos principais estudiosos sobre o tema, define a cibercultura como, “[...] o conjunto de técnicas materiais e intelectuais, de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço²³.” (LÉVY, 2014, p.17).

A cibercultura²⁴ tem a sua origem na década de 50 com a informática e cibernética. Começa a se popularizar na década de 70 com o surgimento do microcomputador. Neste período o grande objetivo da microinformática²⁵ é promover

²³ O ciberespaço pode ser compreendido como a rede de comunicação e informação que surge da interconexão mundial de computadores. (LÉVY, 2014). Como este é um aspecto importante a ser abordado, para a composição deste trabalho, mais adiante será dedicado um espaço maior para a apresentação mais detalhada sobre o ciberespaço.

²⁴ “[...] a raiz ‘ciber’ tem origem no grego *Kubernetes* (a arte do controle, da pilotagem, do governo).” (LEMOS, 2013, p. 18).

²⁵ “A formação da microinformática deve-se ao desenvolvimento de domínios científicos a partir dos anos 1940: a cibernética (1948), a inteligência artificial (1956), a teoria da auto-organização e de sistemas (dos anos 1960), a tecnologia de comunicação de massa (rádio, televisão e telefone) e a telemática (de 1950). Os primeiros passos no tratamento automático da informação foram dados entre 1940 e 1960. Aqui os princípios essenciais e as inovações estratégicas são influenciados fortemente pela cibernética. O segundo, de 1960 a 1970, caracteriza-se por sistemas centralizados ligados às universidades e à pesquisa militar (os microcomputadores), e o terceiro, de 1970 aos

a democratização da informação, ao possibilitar o acesso a “computadores para o povo”, para que estes equipamentos não fiquem restritos apenas aos órgãos governamentais, aos sistemas de segurança e à grandes empresas. Nas décadas de 80 e 90, a cibercultura se estabelece completamente com a informática de massa (1980) e com as redes telemáticas (1990) principalmente pelo avanço do acesso à Internet. (LEMOS, 2013).

Pode-se afirmar que a cibercultura nasceu pela apropriação tecnológica, entendida como utilização, aprendizagem e domínio técnico. E, aos poucos, este movimento social, mediado pela utilização dos suportes digitais, vai se tornando um fenômeno de amplitude mundial, e se constitui como:

[...] fruto das novas relações sociais a partir da apropriação criativa das novas tecnologias, em que o receptor também torna-se um emissor potencial, propiciando a democratização do acesso à informação. [...] a cibercultura vai se caracterizar pela formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informação sob as mais diversas formas, fomentando agregações sociais. (Ibidem, p. 87; 105).

A cibercultura pode ser concebida enquanto cultura contemporânea: que gera novas relações entre as práticas sociais e a utilização das tecnologias e mídias digitais, transformando o ambiente cultural, promovendo o compartilhamento e a mobilização social, bem como, um maior acesso à informação e à comunicação, tornando-se um vetor de novas formas de agregação social, quando cada vez mais pessoas participam deste movimento cultural.

O crescimento da cibercultura resulta de um movimento internacional de pessoas interessadas em experimentar novas formas de comunicação, diferentes das opções ofertadas pelas mídias clássicas. Com isso abrem-se novos espaços de comunicação e de difusão da informação, que podem ser exploradas as suas potencialidades nos planos: cultural, político, econômico e humano. (LÉVY, 2014).

A cibercultura é originária de novos modos de se relacionar em sociedade e o resultado da sinergia entre a vida social e os dispositivos de mídias digitais, contribuindo para o processo de transformação de uma sociedade massificada (poucos com acesso à informação), para uma sociedade informacional, que amplia o

acesso à informação, o potencial comunicativo e fomenta a inclusão social. (LEMOS, 2013).

É fundamental identificar a cibercultura como a nova modalidade de cultura e não como uma subcultura particular aderida somente pelos “defensores” das tecnologias digitais. Ela é a vitalidade social contemporânea, uma vez que está inserida nos diversos segmentos profissionais, educacionais, sociais, culturais, econômicos e etc. (Ibidem, 2013).

Conforme versa Pierre Lévy (2014), na cibercultura não devemos seguir a lógica da substituição do pensamento e de ferramentas e equipamentos, muito menos de um período de transposição de mudanças culturais. Mas, entender que o que ocorre com o desenvolvimento da cibercultura é um “[...] fenômeno global de mudanças socioculturais complexas” (LEMOS, 2013, p. 265), que demonstram não haver oposição entre a cultura e a tecnologia. Esta oposição, pregada por alguns é resultante de uma perspectiva equivocada de compreensão dos fenômenos culturais que visa separar e reduzir para compreender.

É esta oposição que nos priva de uma compreensão de todas as facetas complexas da tecnologia contemporânea. Assim, este corte reduz a complexidade de fenômeno, colocando-o como um universo isolado, como se as realizações tecnológicas tivesse uma dinâmica própria e independente das outras esferas da atividade humana. Esta oposição permitiu a identificação da tecnologia como o inimigo número um, a encarnação radical do racionalismo moderno. (Ibidem, p. 272).

A cibercultura mantém uma relação de complexidade com os conteúdos da vida social. Complexidade no sentido utilizado pelo sociólogo francês Edgar Morin (2011), para denominar aquilo que é construído, tecido em conjunto. A cibercultura pode ser considerada uma cultura complexa, pois é constituída por relações complexas com a sociedade. (LEMOS, 2013).

André Lemos (2013) ressalta que para uma compreensão mais fidedigna, é fundamental compreender a cibercultura, a partir dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo de Morin (2011), ao considerar que:

A vida social não pode ser desvelada, em toda a sua complexidade, por um pensamento reduzido a causas e efeitos simples, à linearidade progressiva do tempo e da História, ao determinismo econômico ou tecnológico. Um pensamento complexo, explica Morin, não pode se limitar à redução analítica do mundo ou a uma síntese global dos fenômenos sociais. Ao contrário, ele deve agir por retroações, por recorrências, por uma dialógica não dialética (que aceite a concorrência dos antagonismos sem sínteses

posteriores) e pelo diálogo entre os saberes que se tornam compartimentalizados. (LEMOS, 2013, p.19-20).

De acordo com Morin (2011, 2013, 2015a) a vida em sociedade necessita da instauração de um pensar de forma sensível, capaz de interagir com a vida cotidiana de maneira a ligar e religar os fatos e as coisas com aquilo que elas são e ou pertencem. Esta tese da religação também é um dos pilares da cibercultura que por meio das comunidades virtuais situadas no ciberespaço, estabelece ligações e articulações entre as pessoas. A compreensão das transformações culturais, advindas da cibercultura requer uma mentalidade “[...] capaz de relacionar, contextualizar e religar diferentes saberes ou dimensões da vida. A humanidade precisa de mentes mais abertas, escutas mais sensíveis, pessoas responsáveis e comprometidas com a transformação de si e do mundo.” (MORIN, 2011, p. 13).

A compreensão do conceito de cibercultura perpassa pelo entendimento dos seus elementos constituintes: o ciberespaço, as tecnologias, as mídias digitais e o letramento digital, aqui reconhecidos como fundamentais para a organização e o desenvolvimento deste processo histórico, tecnológico, cultural, político, econômico e educacional, que caracteriza a cibercultura.

2.2.1 O ciberespaço

A internet, concebida como uma malha, uma infovia planetária começou a ser construída na década de 60 e vem ocasionando uma revolução na disseminação de informações instantâneas, como nunca já vivenciado anteriormente pela humanidade. Ao possibilitar o alcance de informações em locais antes, inalcançáveis, as tecnologias digitais contribuem significativamente para a alteração da relação do tempo e espaço físicos, estabelecendo uma relação mais dinâmica e pessoal com a informação e a interação com diferentes fontes de dados disponíveis nas diferentes partes do mundo. (KENSKI, 2012; LEMOS, 2013).

O espaço de informação, comunicação e interatividade, proporcionado pelas redes de computadores é denominado de “ciberespaço”. A palavra ciberespaço tem a sua origem derivada da teoria cibernética de Norbert Wiener (1948), quando a denominação ‘cibernética’ foi adotada pelo autor para descrever uma nova ciência que surgia a partir da união entre a teoria da comunicação e a teoria do controle. (SANTAELLA, 2013).

Já o termo “ciberespaço” foi criado pelo escritor de ficção científica William Gibson, em 1984. Para Gibson, “[...] o ciberespaço é um espaço não físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações (sob as suas mais diversas formas) circulam.” (LEMOS, 2013, p. 127). É um universo de redes digitais interconectadas, via rede telefônica, rádio, satélite, fibra ótica, onde transitam as informações, transformando o ciberespaço em um dos principais canais de comunicação e suporte de armazenamento de dados a partir do século XXI. (LEVY, 2014). É um conjunto de composto por diversas tecnologias que têm por objetivo simular ambientes onde os seres humanos podem interagir. (SANTAELLA, 2013).

Para Heim (1993), ciberespaço é uma dimensão computadorizada na qual faremos a informação se movimentar, buscando nosso caminho em meio aos dados. Habitamos o ciberespaço quando sentimos que estamos nos movendo através da interface em um mundo relativamente independente com suas próprias dimensões e regras. Quanto mais nos habituamos a uma interface, mais estamos vivendo no ciberespaço. Por se ajustar à nossa mente, essa tecnologia é a mais difícil de ser pensada. Nenhuma tecnologia anterior havia penetrado em nós com tanta intimidade. Por isso, podemos deixar de notá-la com a mesma facilidade com que nos desapercibemos dos óculos que temos diante dos olhos e, mais ainda, de uma lente de contato na córnea. (SANTAELLA, 2013, p. 100-101).

André Lemos (2013) compreende o ciberespaço a partir de duas perspectivas: como o local onde se desenvolve um ambiente que possibilita a simulação de atividades reais (realidade virtual); e como o conjunto de redes de computadores conectados em todo o planeta (internet). Para este autor, estas duas concepções de ciberespaço estão interligadas e se complementam.

De acordo com Lévy (1996), o ciberespaço é o espaço de compartilhamento de memórias, ideias, informações por meio de textos, sons, vídeos, imagens etc., que proporciona às pessoas, a construção de uma inteligência coletiva. (SANTAELLA, 2013). “É o novo mundo edificado pela rede de computadores espalhados pelo globo e que possibilitam a construção de uma nova sociedade interdependente e interligada em tempo real”. (SÁ, 2014, p. 7). Constitui-se em um conjunto de tecnologias que viabilizam a comunicação e o acesso às informações de diversas partes do mundo, além da simulação de ambientes reais, nos quais as pessoas podem interagir e produzir novos conhecimentos.

Diante destas considerações, pode-se afirmar que o ciberespaço é

[...] um ecossistema complexo onde reina a interdependência entre o macro sistema tecnológico (a rede de máquinas interligadas) e o microssistema social (a dinâmica dos usuários), construindo-se pela disseminação da informação, pelo fluxo de dados e pelas relações sociais aí criadas. Em oposição a um sistema hierarquicamente fechado, o ciberespaço cria, pelas comunicações multidirecionais, pela circulação dos espectros virtuais, um sistema complexo onde o desenvolvimento do jogo comunicativo não pertence a uma entidade central, mas a este organismo-rede. (LEMOS, 2013, p. 138).

É no ciberespaço que circula a concretização do mais recente desenvolvimento da evolução da linguagem. Neste espaço de redes interativas, é que “navegam” os signos da cultura, de textos, som, imagens, simulações de situações reais, tudo isso de maneira digitalizada, muitas vezes com a convergência destas mídias (LÉVY, 2014) e, utilizando-se de ícones, *sítes*, portais e *home pages*, para socializar todas estas multimídias, proporcionando a democratização dos saberes. Assim, “[...] uma nova antropologia própria do ciberespaço está nascendo. Ela levará à fusão das telecomunicações, da informática, da imprensa, da edição, da televisão, do cinema, dos jogos eletrônicos em uma indústria unificada da hipermídia.” (SANTAELLA, 2013, p. 60).

Um dos fatores contribuintes para tornar o ciberespaço um fenômeno social, é a possibilidade de qualquer pessoa fornecer informações nos mais diversos canais de comunicação como: grupos de discussão, e-mails, redes sociais, páginas na web, entre outros. Desta forma o ciberespaço se torna

[...] um ambiente de circulação de discussões pluralistas, reforçando competências diferenciadas e aproveitando o caldo do conhecimento que é gerado dos laços comunitários, podendo potencializar a troca de competências, gerando a coletivização dos saberes. (LEMOS, 2013, p. 136).

Para a visualização das concepções de ciberespaço, apresentadas neste trabalho, foi elaborada uma síntese sobre estes conceitos, apresentada no quadro a seguir.

QUADRO 11 – SÍNTESE DAS CONCEPÇÕES DE CIBERESPAÇO

AUTORES	CONCEPÇÕES DE CIBERESPAÇO
Gibson (1984)	Espaço não físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações circulam.
Levy (1999,1996)	Redes digitais interconectadas via telefone, rádio, satélite, fibra ótica, onde transitam as informações e que servem de espaço de compartilhamento de informações por meio de textos, sons, vídeos, imagens etc., que possibilita a construção de uma inteligência coletiva.
Santaella (2013)	Diversas tecnologias que simulam ambientes de interação humana.
Heim (1993)	Dimensão computadorizada na qual circula a informação.
Lemos (2013)	Conjunto de redes de computadores conectados em todo o planeta (internet), onde se desenvolve um ambiente que possibilita a simulação de atividades reais (realidade virtual).
Sá (2014)	É o novo mundo criado pela rede de computadores que possibilita a construção de uma nova sociedade interdependente e interligada em tempo real.

FONTE: A autora (2019).

2.2.2 Tecnologias e mídias digitais

Para uma melhor compreensão do termo tecnologias e mídias digitais, utilizado com frequência nesta pesquisa de doutorado é fundamental discorrer primeiramente sobre o significado da palavra “tecnologia” e na sequência, abordar o conceito de “mídia digital”. Acredita-se assim, clarificar e explicar de maneira mais contundente o sentido deste termo, tão importante para o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas na área de tecnologia e mídia digital.

Não é possível falar sobre tecnologia, sem antes mencionar a técnica. Ambas as palavras têm origem comum na palavra grega *techné*, que em seu significado caracteriza-se como “arte ou ofício”. No entanto, a técnica está relacionada ao construir, produzir, fabricar e mudar o mundo de forma prática, sem buscar compreendê-lo de maneira mais aprofundada e praticamente sem a influência da contemplação científica. (LEMOS, 2013).

Segundo Gillbert Simondon, o homem cria a técnica para solucionar os desafios da natureza, da mesma forma que a religião trata das coisas do espírito. De acordo com este autor, assim como a religião, a técnica constitui-se na maneira do homem se fazer presente no mundo, sendo constitutiva do fazer humano. (LEMOS, 2013). “A técnica é o fazer transformador humano que prepara a natureza à formação da espécie e da cultura humana.” (Ibidem, p. 38).

Em termos de acontecimentos históricos pode-se afirmar que a técnica antecedeu a ciência, como o produto de ações empíricas, construídas por meio de tentativas e erros, sem ter, necessariamente um respaldo ou uma explicação teórico-científica. Somente a partir do século XVII é que vão acontecer as primeiras relações entre a técnica e o conhecimento científico (Ibidem), com o surgimento de inventos importantes para o desenvolvimento sociocultural do período como: o pêndulo de Galileu em 1609 e sua luneta astronômica, em 1610; a calculadora mecânica de Shicard, em 1623; o barômetro de mercúrio de Torricelli, em 1643; o telescópio de espelho de Newton, em 1666²⁶; entre outras importantes invenções que marcaram este período e serviram como referência para novas descobertas técnico-científicas que aconteceram nos séculos seguintes.

A técnica vai dar origem à tecnologia. A palavra tecnologia se constitui da junção do termo *tecno*, do grego *techné* que é saber fazer, e *logia*, do grego *logus*, palavra, estudo. (VERASZTO et al., 2008). Ou seja, a tecnologia é o estudo da técnica e da atividade de construir, produzir e transformar.

O conhecimento histórico do desenvolvimento das técnicas e das tecnologias produzidas pelo homem desde o começo dos tempos contribui de maneira significativa para que possamos entender o processo criador da humanidade e, essencialmente, compreendermos melhor a tecnologia como uma fonte de conhecimentos próprios, em contínua transmutação e com novos saberes sendo agregados a cada dia, de forma cada vez mais veloz e dinâmica (VERASZTO et al., 2008, p. 66).

É notório observar que a tecnologia se faz presente na sociedade há muito tempo, desde que o homem passou a transformar os recursos naturais em favor de suas necessidades e anseios, criando e utilizando instrumentos e ferramentas capazes de enfrentar as adversidades da natureza.

No período pré-histórico o uso do fogo e a confecção de artefatos de ossos e pedras, por nossos ancestrais, bem como, a invenção da roda e o desenvolvimento da agricultura e da escrita podem ser considerados marcos tecnológicos importantes na história. (DEFLEUR & BALL-ROKEACH, 1993; SÁ, 2007). Em cada período histórico, o desenvolvimento tecnológico marcou e continua marcando de maneira significativa a cultura, transformando comportamentos (individuais e sociais), contribuindo para a evolução e ampliação do acervo cultural da humanidade.

²⁶ Informações disponíveis em: <<https://noseahistoria.wordpress.com/2010/11/18/algumas-descobertas-tecnico-cientificas-dos-seculos-xvii-e-xviii/>> Acesso em: 21 de julho de 2017.

(GAMA, 1987). “A tecnologia é fruto de uma dada sociedade, de suas relações sociais, de sua cultura, de sua formação econômica e do Estado”. (SÁ, 2007, p.47).

No entanto, definir de maneira exata o termo tecnologia não é uma tarefa fácil, uma vez que no decorrer da história, este conceito vem sendo interpretado por diferentes estudiosos e de diversas maneiras, tendo como premissa, teorias divergentes, teorias complementares e teorias inseridas em contextos distintos.

Para Kenski (2012), a utilização do raciocínio pelo homem, tem proporcionado inúmeras criações e inovações. Os conhecimentos que surgem a partir destes processos, quando analisados e colocados em prática, dão origem a diversas ferramentas, equipamentos, recursos, processos e novos pensamentos e conhecimentos, ou seja, a novas tecnologias. Dentro desta concepção, até mesmo a linguagem é considerada uma tecnologia, pois o homem a criou e a desenvolveu em virtude da sua necessidade de comunicação. Assim, “o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações” (KENSKI, 2012, p. 23), tendo em vista suprir as suas necessidades de sobrevivência, de perpetuação da espécie e desenvolvimento da humanidade.

Para Bueno (1999, p. 87), a tecnologia é:

[...] um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gere a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos.

Além de considerar como tecnologia a criação e produção de ferramentas e utensílios, Sancho (1998) destaca a existência de tecnologias simbólicas que dizem respeito à linguagem, ao pensamento, a escrita e representações icônicas; e tecnologias organizadoras, que correspondem à gestão de ações produtivas e relações humanas e de trabalho.

Brito e Purificação (2008, p. 32) destacam que a tecnologia “[...] vai muito além de meros equipamentos, ela permeia toda a nossa vida, inclusive em questões não tangíveis [...]” e se faz presente na cotidianidade das civilizações, desde o seu início, permitindo, a partir de todo o seu desenvolvimento, compreender a cultura e o processo histórico da humanidade. (GOMES, 2018).

Na obra de Veraszto et al. (2008), há uma análise crítica de algumas concepções distintas e anacrônicas da tecnologia, realizada a partir de estudos e pesquisas científicas, que estão sintetizadas e apresentadas no quadro a seguir.

QUADRO 12 – CONCEPÇÕES DE TECNOLOGIA

CONCEPÇÃO	SÍNTESE DE CADA CONCEPÇÃO
Concepção intelectualista da tecnologia	A tecnologia é compreendida como um conhecimento prático derivado do desenvolvimento do conhecimento teórico científico através de processos progressivos e acumulativos. Nesta perspectiva, a tecnologia é muitas vezes concebida como uma simples aplicação do conhecimento científico através da atividade prática para a transformação das matérias-primas em produtos de uso ou de consumo.
Concepção utilitarista da tecnologia	Considera a tecnologia como sendo sinônimo de técnica, considerando apenas a sua finalidade e utilização, sem levar em conta os processos envolvidos na sua elaboração.
Tecnologia como sinônimo de ciência	Concebe a tecnologia como ciência natural com as mesmas lógicas e mesmas formas de produção e concepção.
Concepção instrumentalista da tecnologia	A tecnologia é entendida como sendo ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas. É a visão mais comum deste conceito, presente em nosso cotidiano.
Neutralidade da tecnologia	De acordo com esta concepção a tecnologia é isenta de qualquer interesse particular, desde sua concepção, desenvolvimento e produção. Sendo assim, não pode ser considerada como “boa” ou “má”, é o seu uso que pode ser considerado adequado ou inadequado.
Determinismo tecnológico	Nesta visão a tecnologia é considerada autônoma e auto evolutiva, desprovida do controle dos seres humanos, seguindo de forma natural o seu processo de evolução. Esta ideia se faz presente na ficção científica por meio da inteligência artificial.
Universalidade da tecnologia	A tecnologia é vista como algo universal e pode ser útil em qualquer contexto social, ou seja, de acordo com esta visão a mesma tecnologia não tem seu uso modificado se inserida em diferentes contextos sociais, políticos e ou econômicos.
Pessimismo tecnológico	Muitas pessoas acreditam e defendem a tese de que a tecnologia é a causa de todos os males da humanidade, pois acreditam que ela é a responsável em contribuir para o aumento da desigualdade social, ao possibilitar o acúmulo de riqueza e poder para um grupo pequeno da sociedade. De acordo com esta visão a tecnologia será a responsável pela extinção da vida na Terra e a destruição do planeta.
Otimismo tecnológico	Os defensores da tecnologia acreditam que ela pode trazer todas as melhorias necessárias para sobrevivência da humanidade, para o progresso e o bem estar social. Esta ideia se intensificou com o surgimento do conceito de sustentabilidade que concebe assegurar o desenvolvimento econômico e social, com menos impacto ambiental, com ações que visam diminuir a degradação do meio ambiente e sem ameaçar a sobrevivência de todos os seres vivos do planeta.
Sociosistema: um novo conceito de tecnologia	Segundo este conceito, a produção tecnológica traz consigo uma demanda cultural, social, política e econômica. Assim, quando uma solução tecnológica se consolida em produto, existe por traz uma carga cultural, política e econômica.

FONTE: Adaptado de VERASZTO et al. (2008).

As concepções apresentadas (QUADRO 7) demonstram uma diversidade de ideias, definições e conceitos que visam contribuir para um melhor entendimento, uma melhor compreensão do termo “tecnologia”.

E assim, a partir dos estudos de interlocutores como: Almeida e Valente (2011), Lévy (2014); Lemos (2013), Santaella (2013), Veraszto et al. (2008), Bueno (1999), Sancho (1998) e Kenski (2012), elaborou-se a seguir a compreensão de tecnologia que será utilizada nesta pesquisa: ***a tecnologia é compreendida como o conjunto de saberes, conhecimentos, ideias e pensamentos que dão origem a novas descobertas e se concretizam em novas soluções, metodologias, produtos, conhecimentos, linguagens, ferramentas e mediações que têm por objetivo facilitar e melhorar a vida das pessoas e contribuir para o desenvolvimento da sociedade.*** O desenvolvimento que gera a criação, a construção e elaboração de novas tecnologias ocorre por meio de um processo recursivo (Morin, 2010, 2011, 2015a, 2015b), onde um conhecimento já existente retroage nas múltiplas dimensões que formam este conhecimento, tanto nas partes como no todo e contribui para o surgimento de uma nova invenção tecnológica.

Diante dos conceitos apresentados sobre técnica e tecnologia, cabe mais uma vez ressaltar que, a relação entre ciência e técnica é fundamental para o desenvolvimento e para a emancipação social. Nesta correlação, o homem se desenvolve enquanto indivíduo e sociedade e este processo, que ocorre a todo o momento, num processo de recursividade em que os efeitos são, ao mesmo tempo, causas e produtores daquilo que os produzem (MORIN, 2011), contribuem para a construção e reconstrução da cultura e a transformação social. (LE MOS, 2013).

Sob esta perspectiva é fundamental reconhecer a importância da tecnologia para a sociedade, uma vez que ela sempre fez parte dos processos de humanização, por ser constitutiva do homem e da vida em sociedade. “A interação homem-tecnologia é uma atividade tecnossocial presente em todas as etapas da civilização.” (Ibidem, p. 111).

É necessário também entender que uma tecnologia adquire identidade somente quando está inserida em um contexto social. A escrita, a imprensa, o computador, as mídias são complexos tecnológicos que mudaram e continuam mudando o modo de vida das pessoas. (SANTAELLA, 2013).

E em tempos de cibercultura, com uma sociedade mediada por diversos aparatos digitais, fica evidente que as soluções em tecnologias e mídias digitais

contemporâneas continuam a potencializar as formas de comunicação e de acesso à informação e constituem-se em um dos principais agentes de promoção social da atualidade.

Ao contrário do que alguns dizem que a tecnologia é um agente de separação, alienação e “destruição” da sociedade, ela “pode servir como vetor de *realiace*, como instrumento de cooperação mútua e de solidariedades múltiplas” (LEMOS, 2013, p. 20), uma vez que facilita o acesso à comunicação entre as pessoas e a construção de novas agregações sociais.

Devido à utilização em massa das TMDs, os meios tecnológicos se fazem tão presentes na contemporaneidade que às vezes torna-se difícil saber com clareza onde as tecnologias começam e onde terminam, parecendo muitas vezes, extensões do corpo humano. (LEMOS, 2013). “McLuhan, o grande teórico da comunicação, já dizia, nos anos 1970, que as tecnologias tornam-se invisíveis à medida que se tornam mais familiares.” (KENSKI, 2012, 44).

No entanto, estes meios tecnológicos não são formados apenas por máquinas, mas também por infraestruturas intelectuais e institucionais que as inventam, produzem e distribuem. “Portanto, além de partícipes, somos também responsáveis pela forma cultural com que a tecnologia se encarna psíquica e socialmente no contexto específico que é o nosso e ao qual pertencemos.” (SANTAELLA, 2013, p. 134).

Estas características trazem a necessidade de um olhar complexo sobre a cibercultura. Um olhar que auxilie na compreensão do fenômeno técnico científico contemporâneo e que compreenda a cultura em toda a sua multidimensionalidade levando em consideração os aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos e educacionais. (MORIN, 2011; LEMOS, 2013).

No que se refere às mídias digitais, a partir da década de 90 para cá, com o aumento dos meios de comunicação e de disseminação da informação a nível mundial, entre pessoas de diversas partes do planeta, institucionalizou o uso da palavra “mídia”, para mencionar todos os processos comunicacionais ocorridos por meio do computador. O termo “mídia” se denota ao tratamento digital de informações contidas em texto, imagem, som, vídeo e programas informáticos, com a mesma linguagem universal. (SANTAELLA, 2013).

A junção entre as diversas mídias (texto, som, imagem, vídeo e dados), vem constituir-se na multimídia. E, desde que a multimídia passou a ser disseminada em

grandes proporções na internet, vem ocorrendo um aumento cada vez maior de acesso à informação e a comunicação, provocando uma verdadeira revolução digital. (Ibidem).

No cerne dessa revolução está a possibilidade aberta pelo computador de converter toda informação – texto, som, imagem, vídeo – em uma mesma linguagem universal. Através da digitalização e da compressão de dados que ela permite, todas as mídias podem ser traduzidas, manipuladas, armazenadas, reproduzidas e distribuídas digitalmente produzindo o fenômeno que vem sendo chamado de convergência das mídias. (Ibidem, p. 60).

A união entre computadores e redes de comunicação proporcionou a criação de um sistema que possibilita ao usuário não só receber e consumir conteúdo multimídia, mas também criar, produzir e distribuir. Desta forma, o computador, “uma máquina de calcular que foi forçada a virar máquina de escrever a poucas décadas, agora combina as funções de criação, de distribuição e de recepção de uma vasta variedade de outras mídias dentro de uma mesma caixa.” (Ibidem, p. 20).

Todo esse acesso e difusão das mídias, proporcionados pelas redes de comunicação, que conectam pessoas de diversas partes do mundo, possibilitaram a criação de novos meios de socialização, fomentando o desenvolvimento da cibercultura. “O efeito das mídias, tais como internet e realidade virtual entre outras, é potencializar as comunicações descentralizadas e multiplicar os tipos de realidade que encontramos na sociedade.” (Ibidem, p. 128).

2.2.3 Letramento digital

O desenvolvimento da cibercultura trouxe consigo novas modalidades de leitura e escrita, produzidas e difundidas nos meios eletrônicos digitais (hipertextos, mensagens instantâneas, redes sociais, imagens, áudios etc.), “[...] uma escrita que é inseparável da leitura e se constitui configurando um novo gênero discursivo” (FREITAS, 2009, p. 57), denominado letramento digital.

Para uma melhor compreensão do significado de letramento digital, primeiramente é importante compreender o que significa o termo letramento em si. Soares (2002, p. 145), explica que letramento “é o estado ou condição de indivíduos

ou grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas de leitura e de escrita e participam competentemente de eventos de letramento”.

Ser letrado, de acordo com Buzato (2009), significa ter condições de participar, por meio da leitura e da escrita, de um conjunto de práticas sociais que necessitam do entendimento e da compreensão dos significados e conteúdos existentes nos códigos escritos.

Já o letramento digital se constitui como novas formas de práticas de leitura e escrita possibilitadas pelo contato com as informações disponibilizadas em ambiente digital. (COSCARELLI; RIBEIRO; 2014). Magda Soares (2002, p. 151) define letramento digital como “certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela diferentes do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel”.

O entendimento do significado de letramento digital requer uma compreensão que transcende o simples conhecimento funcional das práticas de leitura e escrita em ambiente digital. Pois, se caracteriza por um conjunto de competências necessárias para o uso crítico da informação disponível em formatos diversos, advinda de diferentes fontes, produzida e disponibilizada nos meios digitais, compartilhada social e culturalmente. (SOUZA, 2007).

Tais competências são necessárias para a articulação destes formatos digitais de informação (hipertexto, som, áudio etc.) denominados de textos multimodais. O termo multimodal se constitui uma das principais características dos sistemas midiáticos, onde as informações são representadas por meio de uma diversidade de linguagens (imagética, textual, auditiva), tecnologias e mídias. (ROJO, 2013).

A relevância das discussões sobre letramento digital no contexto educacional se consolida pela geração de estudantes cada vez mais familiarizados com os textos multimodais e pelos estudos de interlocutores como Soares (2002), Chartier (2002), Souza (2007) e Rojo (2012; 2013) que demonstram que as práticas de leitura e escrita em ambientes digitais, geram efeitos diferenciados nas formas de ler e escrever textos e hipertextos.

A leitura de um suporte impresso, geralmente realizada de modo linear, onde a transmissão da informação ocorre predominantemente pelo uso da palavra escrita é diferenciada da leitura realizada nos meios digitais, onde ocorre uma maior

articulação de informações disponibilizadas em hiperlinks que servem de acesso para uma diversidade de produções textuais, imagens e sons. (SOARES, 2002).

Esta constatação reafirma que a produção e compreensão das informações difundidas nos meios digitais, onde há a presença de diversas linguagens (texto, som e imagem) exigem novas capacidades e práticas de compreensão e produção da informação, ou seja, são necessários múltiplos letramentos. (ROJO, 2012). De acordo com esta autora, para o desenvolvimento dos múltiplos letramentos necessários para o letramento digital, é fundamental a escola promover práticas hipertextuais de leitura e escrita e abordagens que favoreçam a produção e a compreensão de informações nestes ambientes. Para tanto, a autora aponta a necessidade de mudanças nos currículos; novas organizações de espaços e tempos escolares; investimentos em materiais e equipamentos para tornar efetivas estas práticas nas escolas, bem como intensificar os programas de formação de professores, a fim de capacitá-los para trabalhar de acordo com as necessidades das práticas de multiletramentos. (Ibidem).

A formação de professores, como elemento essencial para a promoção de mudanças na prática pedagógica, torna-se fundamental para o desenvolvimento do letramento digital. Os processos formativos precisam ser capazes de promover nos docentes a compreensão destas novas práticas de leitura-escrita digital e subsidiá-las teórica e metodologicamente para integrar estas práticas de maneira criativa e construtiva ao cotidiano escolar. (FREITAS, 2009).

2.3 CIBERCULTURA E O CONTEXTO EDUCACIONAL

Conforme já mencionado, as tecnologias e mídias digitais já são presenças marcantes nos diversos segmentos da sociedade, contribuindo para avanços significativos em diferentes áreas como na medicina, em pesquisas científicas, sistemas bancários, produções industriais, comércio. É importante que estes aportes tecnológicos estejam presentes no contexto escolar para uso pedagógico por parte das atuais e das novas gerações. Desta forma, a escola pode estar em consonância com o momento sociocultural vigente. Além de que a escola deve se prevalecer da utilização dos suportes digitais em benefício da aprendizagem dos estudantes, que

já estão inseridos neste universo digital ao participarem de diversas atividades sociais mediadas pela utilização das tecnologias e mídias digitais.

Para o filósofo francês Lyotard (1988 e 1993), a tecnologia se tornou o grande desafio para a humanidade. De acordo com este estudioso, adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todas as pessoas é a maneira que o ser humano tem de acompanhar as transformações do mundo impostas pela cibercultura. (KENSKI, 2012).

A escola por se constituir uma instituição social, tem grande importância em todos os momentos de mudança na sociedade. Mas, precisa garantir aos estudantes a formação necessária e a aquisição de valores, atitudes e conhecimentos necessários para acompanhar e viver em uma sociedade em constante processo de transformação.

A finalidade da escola é possibilitar às novas gerações a apropriação histórica e cultural dos saberes, das práticas, das ideias, dos valores éticos e estéticos, do conhecimento científico, de maneira a formá-las para a vida. Sua existência só é justificada pelo próprio formar para a cidadania e para a solidariedade; formar para o trabalho e para a construção de uma sociedade justa, democrática e igualitária; formar as novas gerações para que compreendam a dialética entre o indivíduo e o coletivo; formar para a lucidez; formar para compreender a multidimensionalidade do homem existe e se constitui a partir do seu enraizamento: biológico, social, cultural, mítico, geracional, histórico, econômico, antropológico, geográfico, ético, religioso, político, psicológico etc. (SÁ, 2013, p. 127).

Constata-se empiricamente e por meio de diversos estudos que as transformações tecnológicas presentes na cultura contemporânea não dizem respeito apenas à utilização de equipamentos e técnicas na sociedade. Mas, sim, principalmente, estão relacionadas às mudanças de comportamento e atitudes, no âmbito cultural, social, profissional e educacional. (ARRUDA, 2009). Estas transformações estão mais presentes no comportamento das “novas gerações”, crianças e jovens que nasceram a partir dos anos 90 e que convivem com naturalidade com computadores e redes digitais, como a internet. (KENSKI, 2012).

Estas mudanças comportamentais exigem novas organizações educacionais, tanto no que se refere a reorganizações do espaço escolar, quanto às reestruturações curriculares, a fim de atenderem esta geração de estudantes que apresenta novas demandas cognitivas, novas formas de aprender e novas maneiras de reorganizar o conhecimento escolar e extraescolar. (ARRUDA, 2009). No

entanto, conforme versa Nóvoa (1999, p. 23), “apesar de estar submetido a grandes pressões demográficas e sociais desde meados do século XX, o ensino não sofreu transformações estruturais tão significativas como as de outras profissões.”

A contemporaneidade traz a necessidade de recontextualizar-se a escola de acordo com as suas características e necessidades. (Idem, 2013, p. 207). E, a utilização das tecnologias e mídias digitais na escola poderá oportunizar essas transformações educacionais, em conformidade com as necessidades sociais contemporâneas. “A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino.” (KENSKI, 2012, 44). Quando bem utilizadas, as mídias digitais possibilitam um melhor conhecimento e maior aprofundamento dos conteúdos estudados na escola, favorecendo a oferta de melhores condições de ensino e que contribuam para o processo de aprendizagem dos estudantes.

É notório que as tecnologias e mídias digitais já provocaram algumas mudanças positivas no campo educacional. A utilização de vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites e softwares educacionais, a internet como fonte de pesquisa de informações e meios de comunicação já estão proporcionando algumas transformações metodológicas onde antes predominava o quadro de giz, o livro e a voz do professor. (Ibidem).

No entanto, Weston e Bain (2010), baseados em estudos de diversos autores, enfatizam que a utilização das TMDs precisa ser concebida como meios que possibilitam o desenvolvimento cognitivo e intelectual de quem as utilizam. E não serem inseridas na escola para somente “[...] automatizar velhas práticas, como, por exemplo, substituir lápis e papel para a produção de texto; para o acesso imediato à informação; ou para armazenar informação”. (VALENTE, 2017, p. 3).

A utilização de software e a configuração da internet como um novo recurso de aprendizagem não significam apenas a inserção de novas “tecnologias intelectuais” (Lévy, 1993), no contexto da sala de aula. Tais tecnologias trazem consigo novas formas cognitivas do pensar/aprender e representam uma radicalização das maneiras de lidar com o conhecimento. (ARRUDA, 2009, p. 20).

A utilização das TMDs no contexto educacional oportuniza aos estudantes, professores e comunidade escolar, situações em que possam aprender a ler, escrever, expressar-se e construir novos conhecimentos, por meio da utilização de novos canais de informação e novas modalidades de comunicação,

complementando o que já é feito em lápis e papel. Assim, professores e estudantes poderão concentrar-se com maior veemência nos aspectos conceituais do estudo e que são primordiais para o processo de construção do conhecimento. (ALMEIDA, VALENTE, 2011).

Para que as TMDs possam contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes, elas precisam ser integradas pedagogicamente no currículo escolar. Isso quer dizer que a utilização da tecnologia precisa ser colocada em prática na escola, com uma intenção pedagógica clara, previamente definida e planejada. A inserção de um determinado suporte tecnológico deve acontecer, quando ficarem explícitas as possibilidades pedagógicas que a utilização deste aporte possibilita, além de que “[...] é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida.” (KENSKI, 2012, 46).

O processo de utilização, integração e apropriação das TMDs não pode ser mediado por atividades pontuais, mas sim deve fazer parte de planejamento, de um projeto macro da escola, onde todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem: estudantes, professores, pedagogos, direção escolar e os demais profissionais que atuam na escola, possam estar engajados.

Se a instituição escolar é responsável pela formação das novas gerações com a premissa da construção de uma sociedade democrática e justa, os educadores, pedagogos, professores e a comunidade escolar deverão cultivar e garantir que esse princípio seja vivido na escola. (SÁ, 2013, p. 127).

As práticas pedagógicas de utilização das tecnologias precisam estar inseridas nas ações educacionais do coletivo escolar e na elaboração da proposta curricular de cada unidade educacional. (KENSKI, 2012). E para isso é necessário estarem contempladas no Projeto Político-Pedagógico (PPP) de instituição escolar. Documento este que estabelece a identidade da escola; o conjunto de ações e metas educacionais; que reúne as informações mais relevantes do contexto educacional; e estabelece os objetivos e caminhos a serem percorridos para proporcionar uma educação de qualidade. É, portanto, considerado o documento mais importante da escola, pois serve para nortear o planejamento e a avaliação das ações pedagógicas desenvolvidas na e pela escola. (DEMO, 1996; VEIGA, 2013; SÁ, 2013).

As tecnologias e mídias digitais precisam ser integradas de maneira contextualizada às práticas escolares, fazendo parte do cotidiano escolar e não como uma ação estanque, pontual e fragmentada, observando a premissa de que a escola pode ser considerada uma instituição complexa, porque lida com a multidimensionalidade do ser humano. (MORIN, 2011).

A inserção das TMDs no contexto educacional perpassa pela integração ao currículo escolar e ao Projeto Político-Pedagógico, por meio de ações pedagógicas que contemplem a utilização destes recursos no desenvolvimento da aprendizagem, da autonomia e do pensamento reflexivo e crítico. Tendo por objetivo tornar o estudante protagonista do seu processo de construção do conhecimento, a partir da perspectiva de que o papel da escola não é transmitir o mero saber, mas uma cultura que permita aos educandos compreender a condição humana, favorecendo ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre. (MORAES, 2004; MORIN, 2014).

Moraes (2004, p.258) ressalta que: “somos produtores e, ao mesmo tempo, produtos das experiências que vivenciamos. Essas experiências, por sua vez, passam a apresentar uma característica autoformadora importante nos processos de aprendizagem.”

Sob esta perspectiva, podemos compreender a aprendizagem como resultado de processos interativos, conferindo à utilização das tecnologias e mídias digitais um papel de mediação da comunicação entre professores e estudantes, dando ênfase ao processo ensino-aprendizagem.

O uso das tecnologias da informação e da comunicação em sua plenitude transforma o estudante no principal protagonista do processo de construção do conhecimento e nesse sentido vem a importância de criar-se [...] ambientes de aprendizagem desafiantes, inovadores, ao mesmo tempo acolhedores e amigáveis que favoreçam as trocas de experiências, os debates, o esclarecimento de dúvidas, questões e resolução de problemas (Ibidem, p.259).

A inserção das tecnologias no contexto educacional necessita de novas abordagens pedagógicas que contemplem a utilização destes meios tecnológicos e que possibilitem a escola a compreender as características, especificidades e necessidades do aluno contemporâneo. Além de aproximar o contexto educacional das demais instâncias da sociedade e o colocar em permanente situação de diálogo e cooperação com estes diversos segmentos.

Conforme versa o professor João Pedro da Ponte (2004), citado por Kenski (2012, p. 67), o desafio:

[...] com que nos defrontamos não é o simples domínio instrumental da técnica para continuarmos a fazer as mesmas coisas, com os mesmos propósitos e objetivos, apenas de uma forma um pouco diferente. Não é tornar a escola mais eficaz para alcançar os objetivos do passado. O problema é levar a escola a contribuir para uma nova forma de humanidade, onde a tecnologia esteja fortemente presente e faça parte do cotidiano.

Isso requer uma nova pedagogia, uma nova mentalidade, uma nova forma de pensar e fazer a educação escolar que contemple o uso das TMDs com a mesma naturalidade, com que hoje utilizam-se outros recursos como, por exemplo: o quadro de giz e o livro didático. Para tanto, os suportes tecnológicos digitais precisam estar cada vez mais acessíveis e disponíveis aos docentes, bem com a compreensão de suas utilidades e potencialidades para o processo de ensino.

A utilização pedagógica da internet no contexto escolar se constitui como um dos meios de aproximação nas relações entre educação e tecnologias digitais. As redes digitais “[...] como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e professores de todos os níveis de ensino” (KENSKI, 2012, p. 66), uma vez que aumentam as possibilidades da aprendizagem escolar sistematizada, que antes acontecia apenas no “[...] curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula.” (Ibidem, p. 88).

A internet trouxe novos elementos ao campo educacional, tais como: - a interação on-line entre professores e estudantes; o volume imenso de informações disponíveis em *home-pages*, transformando a internet no maior recurso de pesquisa do mundo; e a possibilidade de publicação e divulgação na web, de produções realizadas na escola, por estudantes e professores, tornando-os partícipes na construção de conteúdos disponibilizados nesta rede digital. (ARRUDA, 2009).

Estes elementos contribuem para uma dinamização no processo de ensinar e aprender. O campo educacional precisa levar em consideração à compreensão da utilização destas mídias digitais, visto que já se vivenciam novos modelos de aprendizagem, em razão do que estas tecnologias têm a oferecer.

Johnson (2001, 2005, apud ARRUDA, 2009, p. 19), considera que a informação e o conhecimento, na tela do computador, reorganiza o raciocínio e cria formatos de aprendizagem, ainda pouco estudado na

sociologia da educação. O autor afirma que os ícones, a virtualização do papel, as produções de conhecimento “colaborativas” (via internet) e o *hiperlink* criam perspectivas diferentes para a formação, na medida em que várias janelas se abrem para conhecimentos aparentemente não relacionados, como jogos de computador ou softwares que exigem capacidades mentais diferentes, não lineares, cuja principal lógica reside na aprendizagem a partir do erro. Ou seja, a dinâmica da quantidade de informações nos inunda no mundo atual e produz diversos efeitos na forma de aprendizagem.

Estas transformações no campo educacional estão acontecendo e ainda continuarão a acontecer de forma gradual. E não retirarão da escola a sua principal função de proporcionar o aprendizado sistematizado de conteúdos relevantes à vida dos estudantes. Uma vez que, conforme ensina Morin (2011), a educação tem o papel primordial de transformar as informações em conhecimento e este em sapiência.

É sobre este aspecto que a internet traz grandes desafios aos profissionais da educação, uma vez que:

A abundância de informação e a diversidade de fontes integram-se numa mesma base de referência [...] requer do indivíduo capacidades intelectuais, tais como: aprender a aprender durante toda a sua vida; aprender a pesquisar, analisar, selecionar e sistematizar as informações; aprender a compartilhar e elaborar conhecimento coletivamente; aprender a trabalhar de forma interdisciplinar; compreender a interdependência e inter-relação entre os dados colhidos e os fenômenos naturais e sociais; compreender a complexidade das relações que se corporificam na sociedade em rede (CASTELLS, 2002, 2003, apud SÁ, 2007, p. 50).

Torna-se imprescindível orientar os caminhos para a utilização crítica das TMDs, dando suporte aos estudantes para analisarem criticamente as informações disponíveis na *web* e condições para lidarem constantemente com as inovações e as transformações dos conhecimentos em todas as áreas.

Isso se torna de grande valia, ao considerar que as pessoas que têm acesso às diferentes tecnologias midiáticas, criam novas relações com o conhecimento, adquirem outras possibilidades de construção da sua própria identidade e, desenvolvem diferentes formas de interpretar o mundo e compreender as dinâmicas culturais, políticas e econômicas. (GARBIN, 2003).

Devido às contribuições das tecnologias e mídias digitais ao processo de ensino e de aprendizagem, citadas no desenvolvimento deste capítulo, torna-se fundamental ampliar as possibilidades de utilização, integração e apropriação das TMDs no contexto educacional. Este é um desafio que deve ser assumido pela

sociedade, a fim de que o uso das tecnologias e mídias digitais possa contribuir para que a escola se torne um espaço de criatividade, pesquisa e investigação; de exploração de culturas; de realização de projetos; de qualificação continuada de professores; de autonomia dos estudantes em relação à busca do conhecimento e que contribua para os estudantes no exercício de sua cidadania.

Para que estas práticas se efetivem no contexto escolar a formação continuada de professores se torna essencial para subsidiar os docentes na utilização pedagógica das TMDs, conforme veremos no próximo capítulo.

3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

“Em todos os países, em todos os textos oficiais, em todos os discursos, a formação permanente ou a capacitação começa a ser assumida como fundamental para alcançar o sucesso nas reformas educativas.” (IMBERNÓN, 2009, p.34).

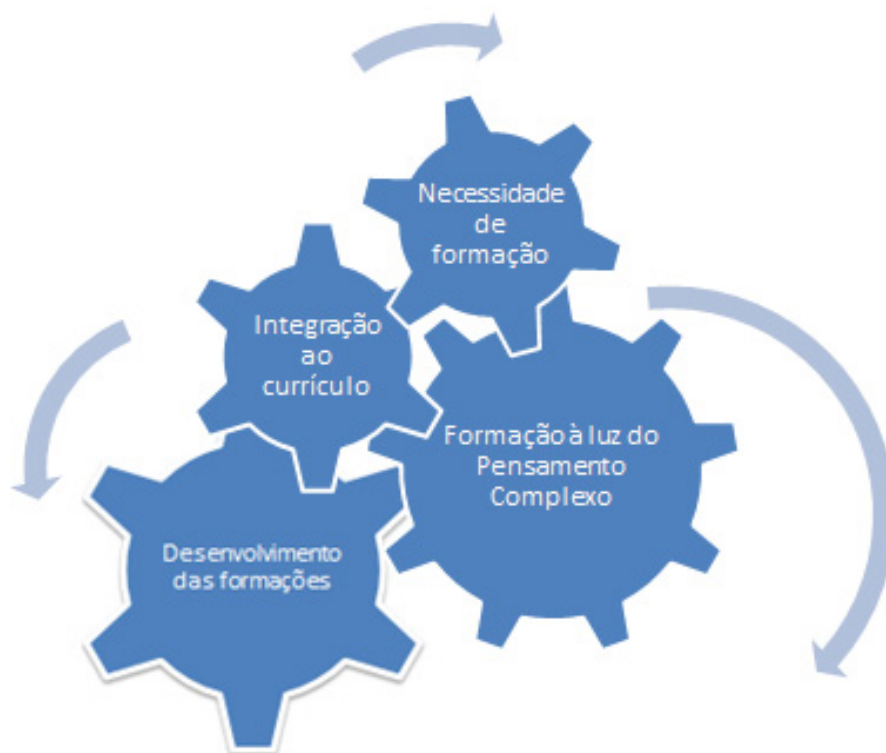
No primeiro momento, este capítulo traz os conceitos de formação continuada e discorre sobre a importância e a necessidade dos processos formativos continuados, para auxiliarem, orientarem e subsidiarem os professores no processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares.

Na sequência, trata-se da relevância dos documentos oficiais reguladores e norteadores das práticas escolares, como: o currículo escolar, as diretrizes e as matrizes curriculares, entre outros. Observa-se a necessidade e a importância dos processos formativos contribuírem para os docentes tornarem-se agentes de inclusão das TMDs nestes documentos.

Como parte da construção coletiva de todos os envolvidos no processo escolar, os documentos oficiais são de sua importância para a implementação das ações pedagógicas. Por isso, a formação continuada precisa subsidiar os docentes para que adquiram condições teóricas e metodológicas de integrar as TMDs nas práticas pedagógicas descritas nestes documentos, para que assim, a utilização das mídias digitais se torne um encaminhamento cotidiano desenvolvido pela escola.

Na última etapa deste capítulo apresenta-se a partir, principalmente, das leituras de interlocutores como: Almeida e Valente (2011), Gatti e Barreto (2009), Kenski (2012) e Imbernón (2010), aspectos organizacionais e técnico-pedagógicos, que ao serem desenvolvidos pelos programas de formação continuada, poderão trazer contribuições aos professores a fim de auxiliá-los no processo de utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica.

FIGURA 3 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO III



FONTE: A autora (2019).

3.1 A IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TMDS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A formação continuada se constitui como um dos principais meios de aperfeiçoamento profissional. É um dos principais caminhos para professores, pedagogos, gestores etc. adquirirem novos conhecimentos teóricos e práticos capazes de contribuir para o aprimoramento das suas ações pedagógicas e para o desenvolvimento de um processo de ensino-aprendizagem de qualidade.

Conforme versa Sacristán (1999) o conceito de formação continuada pode ser compreendido como perspectiva de mudança na prática docente, a partir da experimentação de ações inovadoras decorrentes da experiência de outros profissionais, tendo em vista o constante processo de intervenção e mudança na realidade de atuação do profissional que participa deste processo de formação.

Os processos formativos adquirem legitimidade na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n. 9.394/96 (BRASIL, 1996) no artigo 63, inciso III, que

regulamenta a necessidade dos programas de formação continuada aos profissionais da educação em seus diversos níveis; e no parecer CNE/CP n. 02/2015, onde menciona que:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente. (BRASIL, 2015, p. 34).

Segundo Freire (2004) para o desenvolvimento do trabalho docente é fundamental que os professores se apropriem constantemente dos avanços da ciência e das teorias pedagógicas, a fim de agregar à sua profissão um profundo conhecimento das práticas docentes já existentes e daquelas que surgem a cada dia.

A dinâmica contemporânea mediada pela cibercultura vem promovendo grandes alterações nas formas das pessoas se relacionarem com as informações e com o conhecimento, por meio ao acesso às redes digitais. Estas transformações apresentam ao contexto escolar novos desafios que necessitam da construção de novas práticas de ensino e novas concepções de educação. (GATTI, BARRETO, 2009).

Diante destas mudanças é necessário refletir sobre quais são as formas de pensar e fazer educação, a fim de buscar novos paradigmas, processos de ensino inovadores e mudanças pedagógicas estruturais, possibilitadas pelo uso das tecnologias e mídias digitais, são desafios que precisam ser assumidos por toda a sociedade. (KENSKI, 2012).

Apesar do avanço cibercultural e da diversidade de aparatos tecnológicos digitais (computadores, internet, tablets etc.) já inseridos desde a década de 80, nas escolas brasileiras, constata-se que estes suportes tecnológicos ainda não foram utilizados como meios capazes de promover significativas alterações nas práticas pedagógicas escolares. As tecnologias e mídias digitais, entendidas ainda como simples recursos didáticos, ainda não são utilizadas em todas as suas potencialidades, a fim de promover melhorias nos processos de ensino educacional. (VALENTE, 2013).

Dados apresentados em pesquisas e em publicações realizadas nas últimas décadas vêm demonstrando que o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs no contexto educacional, não é uma tarefa fácil de resolver. (VOSGERAU; PASINATO, 2013; KENSKI, 2012). Estes dados indicam que um dos principais motivos para que o uso das TMDs não traga alterações e até mesmo benefício aos processos pedagógicos de ensino, estão atreladas as dificuldades na apropriação docente para a utilização pedagógica das mídias digitais em suas práticas escolares. (VOSGERAU, 2005). E, isto se deve ao fato da inexistência ou inadequada formação de professores para a utilização pedagógica das tecnologias, principalmente as digitais. (VOSGERAU; PASINATO, 2013; KENSKI, 2012). De acordo com Kenski (2012, p. 94):

O uso da tecnologia digital no Brasil vem ocorrendo com maior intensidade nas instituições educacionais nos últimos dez anos. Ainda assim, pouco mais de 10% das instituições públicas de ensino possui computadores e acesso à internet disponível para atividades de ensino. O tempo é relativamente curto para tantas mudanças. É também um tempo longo, quando se pensa nas defasagens existentes na formação de profissionais para o uso adequado dessas tecnologias na educação.

Estudos como o de Moura (2002), relatam que grande parte dos docentes que atuam nas escolas, pertence à geração pré-icone-digital e a formação inicial destes profissionais não contemplou estudos relacionados à inserção das TMDs no currículo escolar.

Belloni (2003) enfatiza que as principais dificuldades relacionadas à formação de professores para o uso das TMDs concentram-se na precariedade da formação inicial, em tratar das mídias digitais. Além da falta de motivação e de tempo para a realização da formação continuada em serviço e dentro da jornada de trabalho. Segundo a autora, estes problemas potencializam o não uso, ou uso inadequado das TMDs nas práticas pedagógicas escolares.

Fantin e Rivoltella (2012) também destacam a quase ausência das tecnologias e mídias digitais na formação inicial e as abordagens da formação continuada que muitas vezes se fixam apenas em uma concepção pragmática e instrumental das tecnologias.

Guntzel et al. (2012), apontam, por meio de suas pesquisas, que a formação inicial não prepara os professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais em suas práticas escolares, o que provoca uma lacuna na formação

deste profissionais ao não contemplar uma área que faz parte da realidade dos professores e estudantes.

Freitas (2009), também considera poucas e incipientes as iniciativas propostas na formação inicial de professores capazes de contribuir para o desenvolvimento de um trabalho docente que integre as tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem dos educandos.

Os estudos de Vosgerau (2005) apontam que, para a utilização, integração e apropriação das TMDs na prática docente, é importante os docentes vivenciarem a utilização das tecnologias e mídias digitais desde o início da sua formação, não apenas em uma disciplina de forma isolada. Mas, sim em todas as disciplinas, a fim de que possa conhecer, perceber e compreender como a utilização da tecnologia pode contribuir para o processo do ensino e da aprendizagem.

A autora ainda afirma que, a partir dos resultados de pesquisas que apontam lacunas na formação inicial docente, quanto ao uso das tecnologias e mídias digitais, aumentou a oferta de programas de formação continuada de professores visando aproximar a utilização das mídias digitais ao contexto educacional. (Idem, 1999).

Os estudos desenvolvidos por Gatti e Barreto (2009), também indicam que inúmeros déficits na formação inicial de professores, não só no que diz respeito ao uso das tecnologias, mas na formação de âmbito geral, geram a necessidade da implementação de programas de formação continuada para buscar suprir estes déficits, a fim de amenizar e superar os prejuízos ao sistema de ensino²⁷.

Com problemas crescentes nos cursos de formação inicial de professores, a ideia de formação continuada como aprimoramento profissional foi se deslocando também para uma concepção de formação compensatória destinada a preencher lacunas da formação inicial. Os indicadores resultantes de avaliação de cursos de formação e do desempenho dos alunos demonstram a insuficiência ou mesmo a inadequação da formação inicial adquirida em instituições de ensino superior. (Ibidem, p. 200-201).

Diante da falta e da ineficiência da formação inicial de professores para a utilização das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas cabe aos

²⁷ Diante da existência de aspectos que apresentam ineficiência na formação inicial de professores e, também com o objetivo de articular a pesquisa e a produção acadêmica à formação dos educadores, o Ministério da Educação criou, em 2004, a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica. Com a participação de várias universidades, a rede buscou o desenvolvimento de materiais didáticos e outros subsídios, destinados aos professores, que pudessem contribuir para o aprimoramento da prática educativa em sala de aula. (BRASIL, 2006).

programas de formação continuada: atender a esta demanda, estando em conformidade com as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores, cap. 2, artigo 5º-VI, que reafirma a necessidade dos processos formativos promoverem “[...] o uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica.” (BRASIL, 2015, p. 6).

Tendo como premissa os aspectos aqui apresentados, a formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais consolida-se como fundamental para promover a utilização, integração e apropriação das mídias digitais nas práticas pedagógicas. Esta constatação ganha força quando se observa que muitas vezes o uso das tecnologias ocorre de maneira desarticulada da prática pedagógica, sem apresentar relação com o desenvolvimento do currículo escolar. Em muitos casos, a utilização da TMDs ainda configura-se como atividades estanques e desconexas das ações desenvolvidas em sala de aula. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Estudos realizados em diferentes países apontam que esta dificuldade em integrar as TMDs nas práticas pedagógicas está associada às tensões, desafios e conflitos provocados pela introdução dos meios digitais na escola (OFCOM, 2006; GREEN; HANNON, 2007; GEPE, 2008 apud ALMEIDA; VALENTE, 2011). Isso ocorre principalmente, porque os estudantes convivem e fazem uso das tecnologias de maneira mais confortável e harmoniosa do que os professores, o que gera insegurança por parte dos docentes e não desperta o interesse em integrá-las na sua prática educacional. (Ibidem).

Diante deste contexto, é preciso que os professores compreendam que sua função educacional não é saber utilizar com propriedade, todas as tecnologias existentes. Até mesmo porque, com a velocidade que surgem os novos suportes mediáticos, torna-se humanamente impossível as pessoas experimentarem, conhecerem e se apropriarem de todas as tecnologias existentes. Neste caso, a função docente constitui-se em conhecer e utilizar mídias digitais de maneira que possam favorecer o processo de ensino-aprendizagem num processo colaborativo com os estudantes, onde o professor tem o domínio do conhecimento pedagógico, mas o conhecimento tecnológico pode ser adquirido conjuntamente com os estudantes no desenvolvimento das ações educacionais.

Neste novo paradigma,

[...] o professor passa a ter um papel de orientador, de parceiro no processo de (re) construção do conhecimento, apontando as possibilidades de novos caminhos, instigando o estudante a navegar no ciberespaço e a estabelecer parcerias colaborativas. (PORTO, 2006, p.45).

Para tanto, é fundamental a reflexão sobre a necessidade de um “novo” professor, que possa atender as novas demandas sociais, culturais, educacionais, políticas e emocionais emanadas pelas dinâmicas da cibercultura. (LOPES, 2005).

O novo papel do professor emergirá das relações também inovadoras que já começaram a ser estabelecidas. No entanto, isto não pode ser confundido com meras adaptações. Há um novo paradigma sendo construído que exige uma nova forma de ensinar. (Ibidem, p. 40).

Ainda segundo Lopes (2015), diante deste novo paradigma, o professor precisa auxiliar o percurso de construção do conhecimento do estudante, ensinando-o a percorrer os mais variados caminhos. Sendo assim, a inserção das tecnologias e mídias digitais nos processos de ensino requer a reestruturação das formas de aprender, conhecer e criar.

Portanto, necessita-se de uma “nova pedagogia” que contemplem novas formas de ensinar, coerentes com os pressupostos do Pensamento Complexo, de Edgar Morin, que tem como perspectiva fomentar um ensino que leve em consideração as múltiplas dimensões (sociais, culturais, emocionais, psicológicas etc.) dos estudantes, professores e demais profissionais da educação; que busque compreender as reais necessidades dos estudantes, os professores etc.; que tenha um compromisso com o ensino da ética, da compreensão humana e a lidar com as incertezas da vida; e que busque a superação do ensino fragmentado e proporcione uma aprendizagem mais contextualizada e significativa aos estudantes. (Ibidem).

Um dos grandes desafios para o professor na atualidade, segundo Moran (2011), é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial, uma vez que se aprende melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos. Para o autor, aprendemos quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava caótico, disperso, integrando-o ao um novo contexto, dando-lhe significado e encontrando um novo sentido. (BINOTTO, 2014, p.56).

Ao se adaptar a esse novo paradigma, num processo recursivo, em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo, causas e produtores daquilo que os

produziu (MORIN, 2011), o professor também sofre alterações significativas, em seu modo de pensar, refletir, compreender e ensinar. (LOPES, 2005).

Neste processo de transformações pessoais e metodológicas, oriundas da inserção das TMDs no contexto escolar, os docentes necessitam de ações formativas que orientem a sua prática profissional, uma vez que “[...] o potencial educativo das tecnologias pressupõe uma sensibilização e preparação docente”. (PORTO, 2006, p.45). Esta medida se faz necessária e urgente, a fim de atender as necessidades impostas por este paradigma educacional, considerando que a promoção de um ensino de qualidade, requer uma adequada formação de professores. (NÓVOA, 1992).

A formação docente para atuar em propostas educacionais contemporâneas é algo amplo, complexo e diferenciado dos processos formativos já praticados. Necessita da “[...] incorporação de uma nova postura profissional, outra cultura, novos conceitos e novas práticas pedagógicas.” (KENSKI, 2013, p. 94). Justifica-se então, a relevância de existência programas de formação docente que contemplem subsídios teóricos, técnicos e metodológicos capazes de conduzir, orientar e acompanhar os profissionais no processo pedagógico de inserção das tecnologias e mídias digitais.

É fundamental considerar que os processos formativos não devem se restringir apenas à disseminação de informações sobre o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais. É necessário ir além desta perspectiva, apresentando subsídios aos docentes para que adquiram conhecimentos técnicos sobre o uso do computador e, compreendam o “porque” e como integrar as TMDs na proposta curricular e nas práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar. (VALENTE, 2001). Estes processos formativos precisam auxiliar os docentes a percorrerem o caminho de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas.

O processo em que acontece esta tríade: utilização, integração e apropriação apresenta diferentes perspectivas e estágios, conforme pode-se observar nas informações apresentadas no QUADRO 8, por Gomes (2018).

QUADRO 13 – PROCESSO DE UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDS

AUTOR / CATEGORIZAÇÃO	MOERSH (1996)	SANDHOLTZ, RINGSTAF F, DWYER (1997)	UNESCO (2002)	MORAN (2007)
Utilização	Nível 0 Não utilização	Estágio 1 Entrada	Estágio 1 Conhecer	Etapa 1 Tecnologias para fazer melhor o mesmo
	Nível 1 Tomada de consciência			
	Nível 2 Exploração	Estágio 2 Adoção	Estágio 2 Aprender a usar	
	Nível 3 Infusão			
Integração	Nível 4a Integração Mecânica	Estágio 3 Adaptação	Estágio 3 Compreender como e quando utilizar	Etapa 2 Tecnologias para mudanças parciais
	Nível 4b Integração Rotineira			
Apropriação	Nível 5 Expansão	Estágio 4 Apropriação	Estágio 4 Especialização	Etapa 3 Tecnologias para mudanças inovadoras
	Nível 6 Refinamento	Estágio 5 Invenção		

FONTE: GOMES (2018, p. 79-80).

Segundo a autora, os conceitos apresentados por Moersh (1996); Sandholtz; Ringstaff; Dwyer (1997); UNESCO (2002) e Moran (2007) consideram que os níveis/estágios/etapas de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais acontecem de forma progressiva, evolutiva e linear. Ou seja, para avançar uma fase é como se o professor deixasse para trás as demais. (Ibidem).

No entanto, Araujo (2015), explica que o desenvolvimento da tríade utilização, integração e apropriação das TMDs, ocorre um processo dinâmico, a partir do princípio sistêmico organizacional e do círculo recursivo proposto por Morin (2011). O princípio sistêmico organizacional está relacionado à multiplicidade de fatores que compõe essa tríade e que se organizam como um sistema interligado, interdependente e interconectado. O princípio da recursividade está no movimento dinâmico da tríade, na qual seus produtos e os seus efeitos são eles próprios causadores do que os gera e produz. Essa lógica ressalta a ideia de que os três conceitos se constituem e se auto-organizam a partir da realidade, das vivências, experiências e atividades dos professores com o uso das TMDs. (ARAUJO, 2015).

De acordo com Gomes (2018) e Araujo (2015), a formação continuada é fator essencial para contribuir para o desenvolvimento da tríade utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica; para fomentar a integração das TMDs no currículo escolar (FREITAS, 2009); e para tornar os processos de aprendizagem mais criativos, dinâmicos, inovadores, apoiados na investigação, na pesquisa, na descoberta e no diálogo. (VALENTE 2001).

3.2 FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INTEGRAÇÃO DAS TMDS AO CURRÍCULO ESCOLAR

Inseridas no universo educacional, as tecnologias e mídias digitais, não podem ser compreendidas teórica e praticamente sob uma concepção fragmentada, em momentos estanques, como uma “simples aula de informática” da grade escolar, sem uma articulação e ou contextualização com os conteúdos propostos no currículo escolar. (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Mas, precisam estar integradas nas ações pedagógicas de maneira a promover nos estudantes a autonomia em relação a suas próprias aprendizagens. (KENSKI, 2012).

O desenvolvimento de atividades mais complexas com o uso de tecnologias continuará a valorizar a atenção, a capacidade de concentração, a organização do conhecimento, mas surgem aspectos mais essenciais a serem trabalhados pela escola. Eles exigirão a elaboração de uma nova abordagem teórica, centrada na valorização do conhecimento que signifique ‘aprender a buscar o saber’. [...] A construção do conhecimento, antes centrado preferencialmente na razão, necessitará ser refeita. As tecnologias digitais favorecem novas interações entre agentes humanos e técnicos e fazem emergir novas formas de aprender fundamentadas muito mais nos sentidos, sentimentos e emoções. Estas mudanças não provocam a destruição do que foi anteriormente construído pela escola, mas exigem a superação de ações antagônicas e visões fragmentadas do conhecimento. Não se pretende anular tudo o que a escola já produziu, mas, a partir destas conquistas, realizar uma reestruturação do processo educativo. (LOPES, 2005, p.34-35).

É de suma importância também, que as TMDs sejam utilizadas de modo a tornar o processo educativo mais interessante, dinâmico e mais atraente aos estudantes. É preciso entender que as metodologias de ensino pautadas pela transmissão de informações por parte dos docentes, a postura receptiva do aluno e o uso de tecnologias digitais como meras ferramentas auxiliares nos

encaminhamentos escolares, já não atendem mais as necessidades educacionais vigentes. (Ibidem).

Surge à necessidade de repensar os métodos de ensino, o ambiente escolar e a utilização das TMDs nas práticas pedagógicas, diante dos desafios propostos pelas novas formas de redimensionamento de tempo, espaço, organização e circulação da informação. (Ibidem). Estes desafios estabelecem uma nova configuração com o saber, que necessitam de sustentação teórica pautada em fundamentos que compreendam a educação em suas múltiplas dimensões: social, cognitiva, cultural, emocional, psicológica etc. (MORIN, 2011).

O uso pedagógico das mídias digitais necessita ser pensado, refletido e planejado, assim como os demais encaminhamentos do professor, tendo em vista buscar as melhores estratégias capazes de promover a aprendizagem dos estudantes.

No desenvolvimento dos processos pedagógicos a integração as tecnologias e mídias digitais precisa fazer parte dos documentos oficiais norteadores das práticas escolares como: o currículo, as diretrizes e os regimentos escolares, uma vez que são estes, os documentos que alicerçam, fundamentam, orientam e regem todas as ações pedagógicas do contexto educacional. (CURITIBA, 2016).

Para além de um conjunto de conteúdos, temas e unidades de estudos, o currículo escolar constitui-se como uma construção social da trajetória acadêmica que extrapola as grades e prescrições curriculares, e que se edifica por meio de um processo dialógico entre escola, vida, conhecimento e cultura. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

O currículo integra os conteúdos da cultura selecionados previamente segundo determinadas intenções para uso em situações de ensino e aprendizagem, com as concepções, valores, crenças, experiências, recursos, tecnologias, estratégias mobilizadas na situação pedagógica. [...] Assim, o currículo não se restringe à transferência e aplicação do conteúdo prescrito em documentos de referência para repassar ao aluno no contexto da sala de aula. O currículo se desenvolve na reconstrução desse conteúdo prescrito nos processos de representação, atribuição de significado e negociação de sentidos, que ocorrem primeiro no momento em que os professores elaboram o planejamento de suas disciplinas levando em conta as características concretas do seu contexto de trabalho, as necessidades e potencialidades de seus alunos, suas preferências e seu modo de realizar o trabalho pedagógico. Em seguida, o currículo é ressignificado no momento da ação quando os professores alteram o planejamento no andamento da prática pedagógica conforme as demandas emergentes de seus alunos, o seu fazer e refletir na ação. (Ibidem, p. 14-15).

A construção curricular ocorre de maneira efetiva no desenvolvimento da prática pedagógica, a partir das relações entre educadores, estudantes e comunidade escolar, levando em consideração não apenas os conhecimentos técnico-científicos, mas também os saberes docentes e os elementos constituintes das práticas sociais e culturais.

O currículo escolar é a forma institucionalizada de trabalhar e reelaborar a cultura e, está em constante processo de construção e reconstrução, “[...] é um espaço vivo de construção do conhecimento que resulta do pensamento, das experiências dos sujeitos e de suas interações”. (MORAES, 2012, p. 88).

Portanto, o currículo não se constitui em um documento pronto e estagnado do processo educativo. Ele passa por constantes transformações advindas de fatores sociais, políticos, culturais e econômicos e passam a ser reformulados a fim de atender as demandas do tempo, espaço e contexto em que se desenvolvem. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Na construção curricular, são selecionados os conteúdos da cultura considerados pertinentes e necessários ao desenvolvimento das gerações mais novas. Assim, a concepção que se tem de cultura, de uma determinada sociedade, irá definir a construção do conhecimento escolar. (MORAES, 2012).

No contexto da cibercultura, é necessário que os meios digitais e midiáticos façam parte do currículo escolar, de modo que os estudantes adquiram conhecimentos para ler, escrever e compreender as múltiplas linguagens de informação e comunicação proporcionadas pelas práticas sociais vigentes medidas pelas tecnologias e mídias digitais. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

É importante considerar que a inserção das TMDs ao currículo escolar perpassa por um olhar crítico destes suportes midiáticos. É preciso compreender as tecnologias como elementos estruturantes do currículo, uma vez que, para além da utilização destes suportes, o que precisa ser considerado são as mensagens, os conteúdos, os contextos, o tempo, o espaço, as práticas sociais e culturais e as experiências de professores e estudantes proporcionados pela utilização das mídias digitais. (Ibidem).

Sendo assim, a utilização das TMDs nas ações educacionais, requer a construção de um currículo escolar aonde os estudantes possuam uma participação mais ativa em seus processos de aprendizagem, privilegiando o desenvolvimento da autonomia na busca por informações relevantes, que os auxiliem na compreensão

do mundo e na resignificação do mesmo, tendo em vista a construção do pensamento crítico e reflexivo. (FREIRE, 2004).

Estes objetivos podem ser alcançados por meio da utilização das TMDs na elaboração de ações pedagógicas e na criação de ambientes de aprendizagens, que favoreçam o diálogo, a representação do pensamento e a construção do conhecimento. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Em se tratando dos documentos curriculares específicos de cada unidade educativa, o processo pedagógico de integração das TMDs necessita ser implementado pela comunidade escolar²⁸, conjuntamente com as demais ações escolares, tornando-se uma prática instituída no Projeto Político-Pedagógico de cada unidade.

O Projeto Político-Pedagógico conforme apresentado no capítulo anterior, configura-se como principal documento das instituições de ensino. Construído pelo coletivo escolar (profissionais da educação, funcionários, estudantes e pais), este documento tem por objetivo definir a identidade de cada unidade, os caminhos a serem trilhados e os processos pedagógicos a serem praticados para o alcance do principal objetivo da escola, que é proporcionar um ensino de qualidade a todos os estudantes. (PASSOS, 2013; SÁ, 2013).

A inserção das TMDs no Projeto Político-Pedagógico de cada unidade é imprescindível para que a utilização das mídias digitais se torne uma prática constituinte das ações pedagógicas desenvolvidas na escola. (GUNTZEL et. 2012). Deixar de incluir no PPP práticas de articulação das TMDs no contexto escolar, significar não atentar para as possibilidades pedagógicas que as tecnologias proporcionam e nem para as necessidades educacionais dos estudantes já inseridos no universo digital proposto pelas transformações culturais advindas da cibercultura.

É importante considerar que as ações pedagógicas, utilizando as tecnologias e mídias digitais, descritas no PPP de cada unidade, precisam se concretizar em ações que realmente se tornem efetivas na escola, para que não façam parte de um discurso não colocado em prática. E, quando se propõe, em um documento de tanta importância, como o Projeto Político-Pedagógico, a utilização das tecnologias e mídias digitais para o desenvolvimento de ações pedagógicas, a

²⁸ A construção das ações escolares precisa contemplar a participação de toda comunidade escolar: professores, pedagogos, direção escolar, funcionários, estudantes e pais. (LÜCK, 2014).

escola como um todo (professores, gestores, coordenadores, pedagogos, demais funcionários, estudantes e comunidade) deve estar comprometida para que esta prática realmente aconteça.

Devido à relevância do currículo escolar, do Projeto Político-Pedagógico e dos demais documentos condutores da prática educativa, para a formação integral²⁹ dos estudantes é imprescindível que estes documentos sejam levados em consideração na elaboração e implementação dos processos formativos docentes. Conforme descrito no capítulo 1, artigo 1º, § 3º das diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores:

Os centros de formação de estados e municípios, bem como as instituições educativas de educação básica que desenvolverem atividades de formação continuada dos profissionais do magistério, devem concebê-la atendendo às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), expressando uma organicidade entre o seu Plano Institucional, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Projeto Pedagógico de Formação Continuada (PPFC) através de uma política institucional articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes. (BRASIL, 2015, p.3).

Esta medida se faz necessária, para que a formação de professores caminhe em consonância com os documentos oficiais e contribua para que os professores também conduzam suas ações pedagógicas de acordo com os pressupostos estabelecidos no currículo escolar, nas diretrizes e regimentos.

É preciso também considerar que o professor é o principal agente de construção e implementação do currículo escolar. Sendo assim, a formação seja ela inicial e ou continuada precisa subsidiar os profissionais da educação para a participação da construção coletiva dos documentos norteadores das ações pedagógicas. E, no que diz a integração das TMDs nestes documentos à formação continuada precisa preparar os professores para unir o que foi criado separadamente: o currículo e as tecnologias. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

É como reitera Morin (2015a), os processos educacionais lidam com ações fragmentadas, compartimentadas. Mas estão diante de desafios e problemas cada vez mais multidimensionais, transversais e globais.

²⁹ Compreende-se a formação integral do estudante como o desenvolvimento multidimensional do mesmo, onde a escola contribui não só para o desenvolvimento cognitivo, mas também social, emocional, cultural, político, psicológico, entre outras dimensões, necessárias para a formação plena de cada indivíduo. (MORIN, 2015a).

Sendo assim, aponta-se a necessidade de programas de formação continuada de professores que possibilite a construção de um currículo escolar que contemple um olhar complexo (MORIN, 2011), sobre a utilização das TMDs nas práticas pedagógicas. Olhar este que busque compreender o estudante em suas múltiplas necessidades, incluindo as necessidades digitais deste mundo cibercultural. E que venha a contribuir para a construção de um currículo escolar, que contemple o desenvolvimento de práticas pedagógicas que insiram as TMDs nos projetos de trabalho docente, criando melhores condições de aprendizagem com o uso das linguagens contemporâneas, regidas pelas mídias digitais e pelas práticas sociais vigentes. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

3.3 PROCESSOS FORMATIVOS PARA A UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TMDs NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

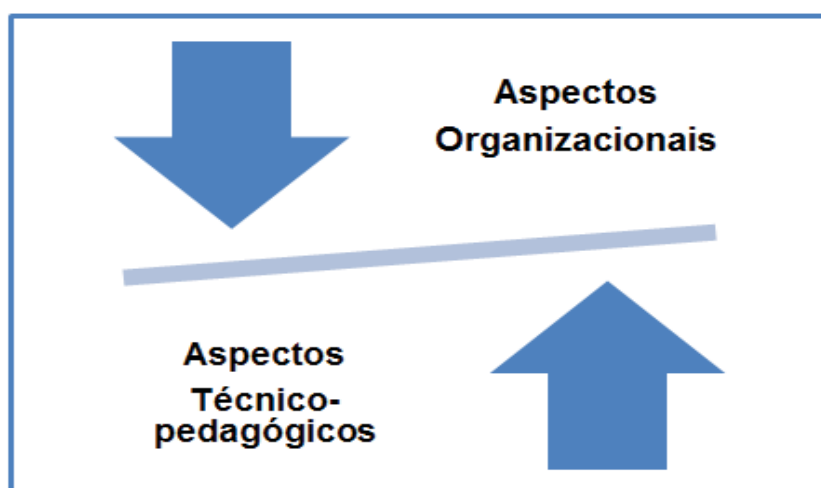
Conforme evidenciado nos itens abordados anteriormente, a formação de professores é uma ação fundamental para que as tecnologias e mídias digitais possam ser utilizadas nas práticas pedagógicas, em benefício da aprendizagem dos estudantes. E, diante dos desafios proeminentes da cibercultura, onde as tecnologias e mídias digitais permeiam as diversas relações e práticas sociais, torna-se necessário refletir sobre quais são os conteúdos, as metodologias, as estratégias, o formato e as possibilidades dos programas de formação continuada. Estas medidas têm por objetivo orientar, subsidiar e auxiliar o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs no contexto pedagógico-educacional, para a escola se aproxime cada vez mais das práticas da cibercultura tendo em vista a constante manutenção da qualidade do ensino.

A intensificação em qualificar os cursos envolvendo as TMDs, se faz necessária, uma vez que pesquisas científico-acadêmicas demonstram que os professores melhor preparados, sentem maior segurança para usar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. (KENSKI, 2012). Neste sentido, os programas de formação continuada que prezam pela qualidade do uso pedagógico das TMDs precisam investir em estratégias formativas que possibilitem ao professor o conhecimento necessário para utilizar os suportes tecnológicos digitais

(computador, internet, tablets etc.), em diferentes atividades pedagógicas, com o objetivo de favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. (Ibidem).

Mas, ao propor um programa de formação continuada que favoreça e contribua para a utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares dos professores, não é suficiente pensar somente nos aspectos tecnológicos da formação. A partir das leituras de Almeida; Valente (2011); Kenski (2012); Gatti; Barreto (2009) e Imbernón (2010) é possível constatar que para aprimorar os programas de formação continuada, de modo que contribuam para integrar as TMDs na prática pedagógica, é preciso considerar os aspectos organizacionais e técnico-pedagógicos da formação continuada de professores. Dada à relevância e especificidade destes dois aspectos, eles serão discutidos a seguir.

FIGURA 4 – IMAGEM REPRESENTATIVA DOS ASPECTOS ORGANIZACIONAIS E TÉCNICO-PEDAGÓGICOS



FONTE: A autora (2019).

3.3.1 Aspectos organizacionais da formação continuada de professores

Historicamente as estratégias metodológicas adotadas nos processos formativos de professores têm alternado entre formações teóricas, vinculadas a instituições acadêmicas, privilegiando conhecimentos fundamentais para o professor; e formações práticas, tendo a escola como centro do processo, difundindo métodos a serem aplicados em sala de aula, como forma de qualificação do trabalho docente. No entanto, para a maior efetividade do processo formativo, torna-se

necessário encontrar uma formação de professores que una a teoria com a prática de sala de aula, de maneira que um conhecimento complemente o outro e que ambos contribuam para formar os professores a partir das necessidades e exigências da sua prática pedagógica. (NÓVOA, 1992; GATTI; BARRETO, 2009).

Pensando na necessidade de uma maior relação entre teoria e prática e em aprimorar os processos formativos docentes, uma pesquisa desenvolvida por Gatti e Barreto (2009), realizada com professores participantes da formação continuada, no âmbito geral³⁰, aponta alguns indicadores que precisam ser observados ao organizar e implementar as formações. Tendo em vista o teor dos resultados apresentados nesta pesquisa, acredita-se que estes dados, apesar de tratarem de aspectos gerais e organizacionais da formação de professores, podem contribuir também para a melhoria da qualidade dos cursos envolvendo as tecnologias e mídias digitais no contexto educacional.

O estudo revelou que, em geral os professores reconhecem os pontos positivos da formação continuada e a vem como oportunidade para o aperfeiçoamento profissional. No entanto, a pesquisa também indica algumas insatisfações e queixas por parte dos professores, quando à organização da formação continuada. A análise destes aspectos (QUADRO 9) pode contribuir para a reformulação/aprimoramento dos processos formativos em busca de alcançar uma maior eficácia e maior contribuição para a qualidade do ensino. (Ibidem).

QUADRO 14 – ASPECTOS POSITIVOS E INSATISFAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA

(continua)

ASPECTOS POSITIVOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA	QUEIXAS E INSATISFAÇÃO DOS PROFESSORES QUANTO À ORGANIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oportuniza a ampliação e aprofundamento de conhecimentos; ✓ Promove o acesso à novas aprendizagens e a novos conceitos; ✓ Favorece a capacidade de análise das situações de aprendizagem; ✓ Possibilita a interação com seus pares e com os formadores; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desconhecimento dos interesses e expectativas dos docentes em relação à formação; ✓ Pouca relação das formações com as necessidades e dificuldades dos professores e da escola; ✓ Os professores não participam das decisões acerca dos processos formativos aos quais são submetidos;

³⁰ Não só com professores participantes de cursos envolvendo as tecnologias e mídias digitais, mas sim com participantes de diversificados processos formativos.

QUADRO 15 – ASPECTOS POSITIVOS E INSATISFAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA

(conclusão)

ASPECTOS POSITIVOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA	QUEIXAS E INSATISFAÇÃO DOS PROFESSORES QUANTO À ORGANIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA
✓ Promove a melhoria da prática pedagógica, desenvolvida em sala de aula.	✓ Pouca relação entre a teoria e a prática de sala de aula; ✓ O desconhecimento dos formadores do contexto escolar dos participantes dos cursos; ✓ Os programas de formação não realizam acompanhamento e apoio sistemático para auxiliar os docentes a implementar na prática pedagógica, os conteúdos adquiridos nos cursos; ✓ A descontinuidade das políticas públicas de formação continuada, dificulta a consolidação de avanços já alcançados.

FONTE: Adaptado de GATTI; BARRETO (2009).

Francisco Imbernón (2010) pesquisador espanhol, dedicado aos estudos sobre formação docentes, também indica alguns aspectos para serem pensados, refletidos, aprofundados e considerados ao criar, elaborar, organizar, implementar e acompanhar as ações de formação continuada de âmbito geral, mas que são trazidas aqui pelo potencial contributivo nas formações para a utilização, integração e apropriação das tecnologias. Segundo o autor, as contribuições apresentadas, podem favorecer a melhor aceitação, por parte dos docentes, das transformações necessárias para promover inovações nas práticas educacionais. (Ibidem).

QUADRO 16 – ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS

(continua)

ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS	
Características a serem consideradas	✓ Clima de colaboração entre professores, de respeito, liderança; ✓ Promover a participação de todos os envolvidos nos processos formativos; ✓ Necessidade de uma contextualização dos conteúdos desenvolvidos nas formações, com a realidade de atuação dos docentes; ✓ Aceitação da diversidade entre os professores, que implicam em maneiras de pensar e agir de formas diferentes.
Requisitos organizativos	✓ As escolas devem ter um regimento próprio, construído e assumido coletivamente pelo colegiado, para reger a prática educativa; ✓ Os gestores educacionais devem elucidar os objetivos a serem alcançados por meio da formação continuada, além de apoiar e auxiliar os professores na promoção de mudanças em suas práticas pedagógicas;

QUADRO 17 – ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS

(conclusão)

ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS	
Requisitos organizativos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover mudanças curriculares que possam contribuir para a melhoria da aprendizagem dos estudantes; ✓ Uma formação continuada mais adequada e com acompanhamento e apoio necessários, para que as novas formas de atuação se consolidem e sejam integradas às ações cotidianas escolares.
Desafios a serem vencidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A falta de conexão entre os conteúdos e metodologias desenvolvidos na formação inicial com a formação continuada; ✓ A falta de coordenação, acompanhamento e avaliação por parte de quem organiza os programas de formação continuada; ✓ A valorização da quantidade de ações desenvolvidas ao invés da qualidade das mesmas; ✓ O ensino proposto nas formações, de situações e conteúdos distantes das preocupações, interesses e necessidades dos docentes, que não contribui para promover mudanças nas práticas pedagógicas dos professores e nem favorece o desenvolvimento profissional docente; ✓ A falta de explicações claras dos objetivos da formação, ou seja, o que se pretende com os temas ou conteúdos desenvolvidos nos cursos; ✓ A falta de verbas para atividades de formação coletiva e autônoma; ✓ Horários inadequados, que muitas vezes sobrecarregam o trabalho docente; ✓ A formação centrada com características de transmissão normativa, aplicativa e gerenciadora, no qual os formadores desempenham muito mais a função de especialista do assunto, do que de acompanhante do processo de transformação da prática pedagógica; ✓ A formação em contextos generalistas, onde o processo de formação acontece sem considerar a realidade educacional de cada professor ou do grupo, ocorrendo de forma descontextualizada, o que contribui para o aprimoramento da cultura docente, mas não promove mudanças e nem inovações no contexto educacional; ✓ A formação vista somente como incentivo para aumento salarial e não como qualificação profissional para a melhoria da educação.
Necessidade de uma nova cultura formadora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerar novos processos na teoria e na prática da formação, que conduzam a novas perspectivas metodológicas; ✓ Considerar nos processos formativos as relações entre professores e os aspectos emocionais e atitudinais; ✓ A formação realizada tendo como perspectiva a complexidade docente e dirigida para ela; ✓ A crença ou autocrença dos professores gerarem conhecimento nos cursos de formação continuada; ✓ A possibilidade de autoformação docente; ✓ Trabalho em equipe; ✓ Comunicação entre colegas; ✓ Formação com a comunidade.

FONTE: Adaptado de IMBERNÓN (2010).

Estas contribuições apresentadas por Gatti e Barreto (2009) e Imbernón (2010) indicam elementos fundamentais para a implementação dos processos

formativos. Dentre eles, cabe destacar a importância de: considerar as expectativas, necessidades e interesses docentes; promover a interação com seus pares em um clima de colaboração entre professores; formações contextualizadas com a realidade escolar; acompanhamento e apoio sistemático aos docentes na implementação de mudanças a partir da formação continuada; gerar novos conhecimentos que promovam novas perspectivas metodológicas; além de ações que possibilitem a participação docente na tomada de decisão sobre os seus processos formativos e a aceitação da diversidade entre os educadores, o que implica em formas diferenciadas de pensar e agir. (Ibidem).

Estes indicadores ressaltam a necessidade de construir novas formas de fomentar a formação continuada de professores, levando em consideração o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional docente, buscando por meio de um trabalho colaborativo, a transformação da prática pedagógica. (NÓVOA, 2013; IMBERNÓN, 2009).

Isso requer uma nova maneira de pensar e fazer a formação docente, deixando de privilegiar os modelos centrados nas atividades de aula em que o professor é visto somente como o “aplicador” das técnicas pedagógicas aprendidas nas formações. (IMBERNÓN, 2009).

No que tange às especificidades da formação de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais, considerando que em cada realidade educacional há uma diversidade diferenciada de mídias digitais, bem como professores com diversos níveis de aprendizagem quanto ao uso das TMDs, três indicadores apresentados por Gatti e Barreto (2009) e Imbernón (2009) precisam ser considerados com maior relevância ao propor uma formação de professores: o protagonismo docente, a formação em contexto e o apoio pedagógico.

3.3.2 O protagonismo docente na formação continuada de professores

Segundo Nóvoa (1992; 2013) e Imbernón (2009), para que a formação continuada de professores possa ir ao encontro das reais necessidades docentes e promover maiores transformações na prática pedagógica, o professor precisa ser considerado como o protagonista ativo da sua formação profissional e adquirir mais autonomia no gerenciamento de sua profissão.

Esta forma de conceber a formação, privilegiando o protagonismo docente, precisa estar comprometida com a formação de um profissional que tem “[...] capacidades de processamento da informação, análise e reflexão crítica, decisão racional, avaliação de processos e reformulação de projetos”. (IMBERNÓN, 2009, p. 48).

Para tanto, é fundamental a participação dos professores, opinando, apresentando críticas e sugestões, participando da tomada de decisões desde o início da organização do processo formativo: no planejamento, na execução, na implementação, na reformulação de estratégias e na avaliação dos resultados obtidos com a formação. (Ibidem).

Isso significa dar “voz” aos professores, quanto aos seus interesses e necessidades em relação à sua formação, proporcionando-lhes um papel construtivo e criativo contribuindo para que se tornem autores de projetos responsáveis por promover transformações educacionais. (GATTI; BARRETO, 2009; IMBÉRNON, 2009; NÓVOA, 2013).

Sendo assim, é fundamental a valorização do conhecimento docente, durante o desenvolvimento dos processos formativos. É preciso compreender que os professores, diante de um curso de formação, não são meros expectadores, recebendo informações sobre como deve acontecer a sua atuação profissional. Estes profissionais trazem consigo uma bagagem de conhecimentos, conquistados durante a sua trajetória de vida e ensino, que deve servir de matéria-prima, nos processos formativos, para elaborar em conjunto com os demais profissionais, novos conhecimentos capazes de promover novas ações pedagógicas. (NÓVOA, 2013).

Para o desenvolvimento de uma participação ativa nos processos formativos é fundamental a existência de um professor reflexivo, capaz de “[...] valorizar o seu próprio conhecimento docente, construído a partir de uma reflexão sobre a prática e de uma teorização da experiência”. (Ibidem, p. 204). De acordo com Paulo Freire (2011), é esse processo reflexivo decorrente do exercício da prática e da reflexão da prática, durante os processos formativos, que contribui para a consciência da ação educativa e promove a maturidade profissional.

O exercício reflexivo precisa ser um elemento fundamental para a formação docente, pois “[...] é a partir da atividade de reflexão sobre a experiência, que se elabora um determinado conhecimento”. (NÓVOA, 2013, p. 204). Esse processo reflexivo é inerente à função docente, considerando que “[...] ser professor implica

um “renascimento”, uma reflexão sobre si mesmo e sobre o trabalho pedagógico.” (Ibidem, p. 209).

Além de ter por objetivo a promoção de um professor reflexivo, os programas formativos precisam considerar a necessidade apontada pelos docentes, de uma formação continuada mais contextualizada, mais próxima da realidade educacional dos educadores, ou seja, uma formação a partir da ação educativa. (IMBERNÓN, 2009; GATTI; BARRETO, 2009).

3.3.3 Formação em contexto

Ao longo dos anos, a formação de professores tem como premissa apresentar soluções para problemas padrões, genéricos e uniformes. Embora, esta forma de aperfeiçoamento profissional, possibilite a participação de um número maior de professores, estas modalidades formativas têm se apresentado como pouco efetivas para a transformação da prática, pois há a predominância de um ensino descontextualizado, onde são apresentados conteúdos e metodologias distantes dos contextos reais dos docentes. (IMBERNÓN, 2009; GATTI e BARRETO, 2009; KENSKI, 2012).

Nesta perspectiva, muitas vezes, para problemas educacionais diferenciados, são apresentadas as mesmas sugestões de trabalho, tornando inviável, dependendo de cada contexto, a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos nas formações.

Em consonância com esta premissa, Nóvoa (2013, p. 206), afirma que “não há respostas feitas para o conjunto de dilemas que os professores são chamados a resolver em uma escola marcada pela diferença cultural e pelo conflito de valores.”

Imbernón (2009) defende que um dos caminhos para lidar com esta diversidade de desafios existentes no contexto escolar é o desenvolvimento de uma formação de professores que aconteça dentro da escola, na unidade de atuação docente ou em um contexto próximo a ela, para que os assuntos e encaminhamentos tratados nos cursos venham ao encontro de cada necessidade e realidade escolar.

A formação baseada em situações problemáticas centradas nos problemas práticos responde às necessidades definidas da escola. A instituição educativa se transforma em lugar de formação prioritário mediante projetos ou pesquisas-ações frente a outras modalidades formativas de treinamento.

A escola passa a ser foco do processo “ação-reflexão-ação” como unidade básica de mudança, desenvolvimento e melhoria. (Ibidem, p.54).

Dando continuidade a esta perspectiva, Araujo (2015, p.128) afirma que nos processos formativos “[...] as situações de aprendizagem devem vir ao encontro das situações reais dos professores na escola e em sala de aula, por isso a formação *in loco* é bem pertinente, pois trabalha com o próprio contexto do professor (espaços e materiais disponíveis)”.

Prado e Valente (2003) também defendem que a formação aconteça no local de atuação profissional:

A formação sendo desenvolvida no local de trabalho do professor favorece a criação de uma nova cultura na comunidade escolar e propicia o envolvimento dos demais profissionais (professores, coordenadores, gestores e orientadores pedagógicos), que poderão apoiar e mobilizar para a realização de práticas inovadoras. (PRADO; VALENTE, 2003, p. 24).

A formação em contexto, ou *in loco*, ou seja, no local de atuação profissional, requer estimular uma atitude investigativa nos professores, a partir de situações e necessidades reais a serem investigadas e superadas, existentes no seio do contexto escolar. (NÓVOA, 1992; 2013). Esta forma de conduzir a formação exige que a estrutura escolar contemple a participação de todos os profissionais da escola (professores, pedagogos, gestão, auxiliares e demais funcionários), de maneira consciente “[...] implicando sua ética, seus valores, sua ideologia que nos permite compreender os outros, analisar seus posicionamentos e suas visões.” (IMBERNÓN, 2009, p.54).

Quando a formação apresenta um caráter investigativo, a partir das necessidades de sala de aula e os professores percebem que o programa formativo repercute nessas necessidades e contribui para a aprendizagem dos seus estudantes, a formação passa a ser vista pelos docentes não tanto como uma “agressão externa”, mas como uma forma de contribuir para o desenvolvimento do trabalho educacional. (Ibidem).

3.3.4 Acompanhamento pedagógico

Ainda levando em consideração à diversidade de fatores e características do contexto educacional, a formação de professores necessita de uma organização

formativa que dê apoio teórico e metodológico aos docentes, a fim de auxiliá-los na resolução das demandas pedagógicas, que surgem na hora de colocar em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações. (IMBERNÓN, 2009).

Este suporte pode ser proporcionado por um profissional da escola, ou da organização educacional em que a escola está inserida (secretaria de educação, por exemplo) ou de uma universidade parceira. O fator relevante do acompanhamento deste profissional é proporcionar um feedback das ações desenvolvidas pelos docentes, após a participação em um curso de formação continuada.

Isso se torna importante na medida em que muitos educadores não recebem ou recebem pouca devolutiva sobre o desenvolvimento do seu trabalho em sala de aula. E o olhar analítico e reflexivo de um observador externo pode apresentar dados aos professores com os quais ele possa refletir e analisar a sua atuação pedagógica no que se refere a colocar em prática os conteúdos adquiridos nas formações.

Ter o ponto de vista de outro oferece ao docente uma perspectiva diferente de como ele ou ela tem com os estudantes. Além disso, a observação e a valorização beneficiam tanto o professor (ao receber a devolutiva de um colega) como o observador (pela própria observação, a devolutiva, a discussão e a experiência em comum). Se o professor aceita que possa aprender a partir da observação, poderá perceber que a mudança é possível e que esta vai-se tornando efetiva a partir de sucessivas observações, pois favorece a mudança. (Ibidem, p.28).

Estas contribuições advindas de outro profissional, capaz de promover a reflexão sobre a prática, dentro do contexto da sala de aula, podem ser potencializadas, quando manifestadas pelos profissionais da escola. Esta ação necessita de um caráter colaborativo entre os educadores e pode ocorrer por meio do desenvolvimento da formação de professores sendo desenvolvida dentro da unidade escolar, com o objetivo de consolidar parcerias entre os professores e reforçar o trabalho cooperativo entre eles. (NÓVOA, 2013).

Desta maneira, a formação contempla um aprendizado coletivo e colaborativo de aprendizagem com seus pares, acompanhada pelo apoio necessário durante o tempo que for preciso, favorecendo que novas formas de atuação pedagógica se incorporem à prática. (IMBERNÓN, 2009; NÓVOA, 2013).

3.3.5 Aspectos técnico-pedagógicos da formação continuada de professores

De acordo com Almeida; Valente (2011) os cursos de formação docente para a utilização das tecnologias e mídias digitais, acontecem em duas frentes de atuação. De um lado, as formações que priorizam trabalhar aspectos tecnológicos, partindo da premissa de que os professores já sabem atuar pedagogicamente em seu ambiente de trabalho e, com o conhecimento técnico, adquirido nas formações, serão capazes de realizar o processo de transposição didática³¹ necessária para introduzir as TMDs nas suas ações educacionais.

E de outro lado, as formações que preocupam-se em focar os aspectos pedagógicos utilizando as tecnologias como meros recursos de suporte de aprendizagens, sem considerar que a utilização das TMDs contribui para estruturar “[...] os modos de pensar, comunicar, lidar com a informação e construir conhecimento.” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 47). Geralmente, estes cursos iniciam-se com um primeiro contato do docente com as tecnologias e mídias digitais. E, quando estes profissionais sentem-se mais familiarizados com a parte técnica, começam a explorar uso pedagógico dos aportes tecnológicos e as formas de utilizá-los em suas práticas de sala de aula. (Ibidem).

No entanto, os estudos desenvolvidos por Almeida e Valente (2011) demonstram que, nos processos formativos, o conhecimento técnico e o conhecimento pedagógico precisam acontecer de maneira conjunta e não separadamente. “É irrealista pensar que o professor deve ser um especialista nas questões tecnológicas para depois tirar proveito deste conhecimento nas atividades pedagógicas.” (Ibidem, p. 48).

Os resultados destes estudos constatarem também que os conhecimentos técnicos e pedagógicos se desenvolvem concomitantemente, onde um conhecimento demanda novas ideias do outro. O aprendizado técnico ocorre a partir da necessidade pedagógica. (Ibidem). E as novas possibilidades técnicas criam inovadoras abordagens educacionais, configurando uma rede de relações, tecidas

³¹ A transposição didática é um processo metodológico que ocorre por meio da interação dos profissionais da educação e estudantes, transformando o conhecimento técnico-científico em conhecimento escolar. (LOPES, 1999).

conjuntamente, na sua complexidade técnica e pedagógica, configurando um processo de recursividade. (MORIN, 2011).

Outro aspecto a ser observado, no processo de utilização, integração e apropriação das TMDs, é que há uma diversidade de metodologias utilizadas nos programas de formação docente, desenvolvidas pelas universidades, núcleos de informática e centros de formação continuada das secretarias municipais e estaduais brasileiras. Geralmente estes cursos apresentam aos seus participantes um roteiro prévio contendo os aspectos técnicos e pedagógicos que serão abordados durante o desenvolvimento do processo formativo. Essas abordagens são de suma importância para a utilização, integração e apropriação das TMDs nas ações escolares. No entanto, nem sempre são capazes de auxiliar o professor a promover mudanças em sua prática pedagógica, no que diz respeito à utilização das tecnologias no contexto educacional.

Isto é constatado, principalmente quando os docentes retornam às suas unidades de atuação, após a participação em um curso sobre TMDs, e encontram dificuldades em colocar em prática os conhecimentos adquiridos. (VALENTE; PRADO, 2001). Este fator é decorrência, segundo relatos docentes, em uma pesquisa desenvolvida por Fantin e Rivoltella (2012), de nem sempre os professores conseguirem incorporar ou se apropriar dos conteúdos da formação sobre o uso pedagógico das TMDs, o que dificulta transformá-los em atividades didáticas. É como afirma Imbernón (2009, p. 34) “paradoxalmente, há muita formação e pouca mudança.”

Esta evidência traz questionamentos aos programas de formação docente em TMDs para que revejam seus conteúdos, suas estratégias e metodologias de ação. Estas medidas têm por objetivo possibilitar que os processos formativos construam e socializem conhecimentos capazes de contribuir efetivamente para a aplicação prática, em sala de aula, tendo em vista a constante melhoria da qualidade dos processos de ensino-aprendizagem.

De acordo com os professores ouvidos na pesquisa de Fantin e Rivoltella (2012), outro fator que dificulta colocar em prática os conteúdos das formações é o fato da realidade escolar apresentar características diferentes daquelas que professor vivencia na formação. Muitas vezes, durante um curso são apresentados softwares e outras tecnologias que a escola não dispõe, o que exige do professor, a

necessidade de adaptar os aprendizados adquiridos nos cursos a partir de outros suportes tecnológicos existentes em seu local de trabalho.

Conforme versam Valente; Prado (2001) e Almeida; Valente (2011), esses processo de recontextualização e adaptação dos conteúdos das formações exigem dos docentes um maior conhecimento dos conteúdos curriculares, das metodologias de ensino, dos processos cognitivos de aprendizagem e de como mediar e conduzir esses processos com a utilização das tecnologias.

Estas necessidades trazem novos desafios à formação de professores em tecnologias e mídias digitais. Para atender a estas demandas, os cursos precisam contemplar o desenvolvimento e a aquisição de conhecimentos relacionados a perspectivas pedagógicas; à integração ao currículo escolar; à superação de desafios administrativos e pedagógicos; recontextualizar o aprendizado; e o desenvolvimento de novas ideias pedagógicas, conforme apresentado no quadro a seguir. (ALMEIDA e VALENTE; 2011).

QUADRO 18 – CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAÇÕES DE TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS

CONHECIMENTOS	CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAÇÕES
Conhecimento técnico	Criar condições para o desenvolvimento do conhecimento técnico.
Perspectivas pedagógicas	Trabalhar as perspectivas educacionais latentes nos suportes tecnológicos, apresentando possibilidades para o uso pedagógico das tecnologias.
Integração ao currículo	Explicar como e porque integrar as tecnologias ao currículo escolar e demais documentos norteadores das práticas educacionais (PPP, diretrizes e regimentos), além de demonstrar como efetivar o processo de integração na prática pedagógica.
Superação de desafios administrativos e pedagógicos	Propiciar aos docentes subsídios necessários para: a transição de um sistema de ensino fragmentado, que privilegia a transmissão de informações, para uma abordagem integradora do currículo, por meio do desenvolvimento de projetos a partir de temas significativos os estudantes; proposição de problemas, temas geradores; despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes em aprender; utilização de estratégias de aprendizagem colaborativas que possibilitem a compreensão do outro e dos problemas de contexto local e global.
Recontextualizar o aprendizado	Criar condições para que o professor consiga inserir na sua prática docente os conhecimentos adquiridos na formação, de acordo com os seus objetivos pedagógicos e com as necessidades e interesses dos seus estudantes.
Desenvolver novas ideias pedagógicas	Participar de vivências, trocas de experiências, momentos de estudos, debates, reflexões e discussões que possibilitem a construção de novas concepções pedagógicas, compreendendo as potencialidades das TDIC para o processo de aprendizagem dos estudantes.

FONTE: Adaptado de ALMEIDA; VALENTE (2011).

Estes conhecimentos podem contribuir para favorecer o desenvolvimento da autonomia e de uma postura crítica do professor, em relação às tecnologias e mídias

digitais, e de orientá-los quanto à elaboração de propostas que contemplem o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais de maneira a contribuírem para o processo ensino-aprendizagem. (Ibidem).

Kenski (2012) a partir de estudos e pesquisas desenvolvidos na área de tecnologia e educação, também apresenta alguns indicadores que podem contribuir para aperfeiçoar os processos formativos de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais.

QUADRO 19 – INDICADORES PARA APERFEIÇOAR A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS TMDS

INDICADORES	CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAÇÕES
Ir além da formação em informática	Ir além do conhecimento técnico do uso e manutenção de computadores e internet.
Formação para a utilização do raciocínio e para a adequação do pensamento	Privilegiar a aquisição de conhecimentos intelectuais, que possibilitam aos professores, o desenvolvimento do raciocínio e da adequação do pensamento e de estratégias metodológicas, a fim de atender aos novos desafios educacionais impostos pela presença das tecnologias digitais no contexto escolar.
Lógica das redes digitais	Conhecer e compreender a lógica das redes digitais, bem como se beneficiar dos recursos disponíveis nas mesmas, para aprimorar sua prática educacional.
Autonomia docente	Desenvolver a autonomia de escolha de qual o momento mais apropriado metodologicamente para fazer a integração das tecnologias e mídias digitais.
Formação flexível	Privilegiar uma formação flexível, que consiga se adaptar e atender as mudanças e exigências de uma sociedade em constante transformação.

FONTE: Adaptado de KENSKI (2012).

Fantin e Rivoltella (2012) também trazem alguns aspectos a serem considerados na formação continuada de professores para a utilização das TMDs na prática pedagógica. A contribuição destes autores advém principalmente de uma pesquisa sobre as mudanças que a cultura digital tem ocasionado na escola, desenvolvida com professores de Florianópolis, no estado de Santa Catarina e com professores da cidade de Milão na Itália³².

³² Esta pesquisa foi desenvolvida em parceria pela professora Mônica Fantin da UFSC, em Florianópolis e pelo professor Pier Cesare Rivoltella da Università Cattolica del Sacro Cuore de Milão na Itália.

QUADRO 20 – ASPECTOS PARA APERFEIÇOAR A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS TMDS

INDICADORES	ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS
Currículo da formação inicial³³	Introduzir no currículo dos cursos de formação inicial de professores, estudos sobre a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares.
Formação em serviço	Propor que a formação continuada aconteça em horário de trabalho.
Acompanhamento da prática pedagógica	Pensar em estratégias de formação que privilegiem o acompanhamento, ao longo do ano, das ações desenvolvidas pelos docentes em suas práticas pedagógicas, dentro das unidades escolares.
Oficinas diversificadas	Oferecer formações em formas de oficinas com temas diversificados sobre as tecnologias e sua integração na educação.
Sistematicidade e continuidade	Proporcionar a continuidade e a organização sistemática das formações.
Comunidades de aprendizagem	Organizar comunidades (presenciais e ou on-line) para troca de experiências, informações e conhecimentos entre professores e escolas.

FONTE: Adaptado de FANTIN; RIVOLTELLA (2012).

As contribuições apresentadas por Almeida e Valente (2011); Kenski (2012); Fantin e Rivoltella (2012) ressaltam a relevância em compreender que “saber utilizar” uma determinada mídia, não significa “saber usá-la” pedagogicamente. Os autores acima, a partir de seus estudos, defendem: a importância dos professores receberem nos programas de formação continuada condições de compreenderem as potencialidades de utilização destes suportes midiáticos na educação e de construir conhecimentos técnicos e pedagógicos e demais subsídios necessários para utilizar e interpretar as tecnologias com capacidade de análise, compreensão, reflexão, avaliação e produção a fim de integrarem-nas em suas práticas pedagógicas.

Estas necessidades colocam a formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais no patamar de um dos “grandes” desafios para a educação. E, conforme versa Nóvoa (2013, p. 209):

É preciso ter consciência de que os problemas da educação e dos professores não serão resolvidos apenas no interior das escolas. É necessário um trabalho político, uma maior presença dos professores no debate político, uma consciência clara da importância da educação para as sociedades do século XXV. A complexidade das sociedades atuais, a existência de um volume sem precedentes de informação ou a centralidade

³³ Apesar da temática deste trabalho estar relacionada à formação continuada de professor, é fundamental considerar que os estudos sobre a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais, devem começar já na formação inicial de professores, dando continuidade nos programas de formação continuada.

do conhecimento e da sua valorização social e econômica colocam os professores perante tarefas a que não podem responder sozinhos.

A formação continuada para a utilização, integração e apropriação das TMDs precisa estar acompanhada de: apoio pedagógico dos profissionais da escola (diretores, pedagogos e demais professores); trocas de experiências; ajuda de especialistas para pensar sobre a prática; dispositivos de consulta a materiais que sirvam de subsídios teóricos e metodológicos, entre outros. (VALENTE; PRADO, 2011).

Sob esta perspectiva:

É possível vislumbrar alternativas que abram janelas por onde entre ar fresco, como as que não se limitam a analisar a formação como o domínio das disciplinas científicas ou acadêmicas, mas que propõem modalidades, em que o papel da formação permanente é criar espaços em que o professorado tenha voz desenvolvendo processos reflexivos e indagativos sobre os aspectos educativos, éticos, relacionais, colegiais ou colaborativos, atitudinais, emocionais etc., que vão além dos aspectos pluralmente disciplinares, uniformes, técnicos e supostamente “objetivos”. Ao questionar aspectos que durante muito tempo permaneceram imóveis ou mesmo estanques numa inércia institucional, potencializa-se o surgimento de alternativas ou propostas novas, que possam provocar um novo pensamento e um novo processo formativo. (IMBERNÓN, 2009, p.110).

As contribuições apresentadas neste capítulo com base em: Almeida e Valente (2011), Valente e Prado (2011), Kenski (2012), Fantin e Rivoltella (2012), Gatti e Barreto (2009), Imbernón (2009; 2010) e Nóvoa (1992; 2013), se complementam e podem ser pensadas, adequadas à realidade de cada contexto e utilizadas pelos programas de formação continuada de professores, como forma de qualificar e aprimorar o trabalho docente para a implementação de práticas educativas que contemplem a utilização das tecnologias e mídias digitais.

4 CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPLEXO PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

“A missão desse ensino é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre.” (MORIN, 2015a, p.11).

Para o desenvolvimento deste capítulo, primeiramente será abordada a trajetória de vida de Edgar Morin com destaque em obras, produções, atuações e participações no cenário econômico, político e cultural francês que contribuíram para a elaboração e construção do Pensamento Complexo.

Na sequência será fundamentado o conceito e o significado de Pensamento Complexo, seus princípios e pressupostos teóricos, bem como, os sete saberes necessários para a educação do presente e do futuro, escritos por Morin (2011; 2012a).

Este capítulo propõe uma reflexão sobre a necessidade de reformulação dos programas de formação docente, tendo em vista as mudanças socioculturais ocorridas nas últimas décadas, em decorrência da cibercultura. Estas transformações exigem uma superação da fragmentação e do reducionismo dos processos educacionais, nos quais os conteúdos desenvolvidos na escola apresentam-se muitas vezes desconexos com o contexto sociocultural dos estudantes e são estudados de maneira estanque sem fazerem as necessárias e múltiplas relações com dimensões (social, afetiva, emocional, política, cultural, econômica etc.) que fazem parte da realidade e, por extensão, da construção do conhecimento.

A fim de contribuir para a reformulação dos programas docentes de formação continuada, apresentam-se, na sequência do capítulo, os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo que podem contribuir para a formação de professores, tendo como fundamentação os estudos de interlocutores como: Morin (1997a; 1997b; 2005; 2008; 2010; 2011; 2015a; 2015b; 2018); Sá (2008; 2010; 2013); Suanno (2013); Moraes (2007; 2010); Petraglia (2000); Behrens, Oliari (2007) e Souza (2013).

FIGURA 5 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO CAPÍTULO



FONTE: A autora (2019).

4.1 EDGAR MORIN: VIDA E OBRA

FIGURA 6 – FOTO DE EDGAR MORIN



FONTE: MORIN (2018).

Edgar Morin, pseudônimo de Edgar Nahoum nasceu em Paris no dia 8 de julho de 1921. Seu pai, Vidal Nahoum, era um judeu sefardita³⁴ de origem espanhola e sua mãe Luna Beressi era de origem italiana. Encontraram-se e casaram-se em Paris, onde Vidal possuía um comércio de vestuário no atacado. (MORIN, 2010).

Aos dez anos de idade Morin foi marcado profundamente pela morte repentina de sua mãe, aos 30 anos, devido a problemas cardíacos. Nas palavras de Morin este fato “foi um choque que me tornou prematuramente velho, bloqueando-me paradoxalmente para sempre em um espírito infantil que permaneceu durante todas as mudanças de idade.” (Ibidem, p. 12). A partir deste acontecimento, Morin ficou aos cuidados de seu pai, Vidal e de sua tia materna, Corinne.

Logo que aprendeu a ler no liceu Rolilin, em Paris, Morin tornou-se um leitor afincado. Suas primeiras leituras foram: a “Condessa de Ségur”, e “A cabana do pai Tomaz”. Sua outra paixão, desde aproximadamente seus oito ou nove anos de idade é o cinema, com destaque a um dos filmes que marcaram a sua trajetória de vida, *Le Chemin de la vie* [O caminho da vida], uma história de redenção ocorrida em Moscou em 1920. Segundo Morin (2010), alguns livros, assim como alguns filmes marcaram-no profundamente e contribuíram para que descobrisse verdades ocultas dentro de si.

Em 1940, aos dezoito anos ingressou na Universidade de Sorbonne onde se inscreve simultaneamente na Faculdade de Letras, de Direito e na Escola de Ciência Política. Foi forçado a interromper seus estudos quando a França foi invadida pelo exército alemão, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Em 1942 conseguiu licenciar-se em Sorbonne nos cursos de História, Geografia e Direito. (MORIN, 2010; 2015c; MORIN, 2018).

Devido à invasão alemã, Morin decidiu se juntar ao Partido Comunista Francês, engajando-se ao movimento de Resistência Francesa³⁵. Inicialmente colaborou com o movimento, acolhendo e auxiliando no alojamento de estudantes refugiados. Mais tarde, integrou o grupo das forças unidas da juventude patriótica,

³⁴ Termo designado para denominar os descendentes de judeus originários de Portugal e Espanha. (MORIN, 2010).

³⁵ Movimento formado por franceses que não aceitaram o domínio dos alemães durante a Segunda Guerra Mundial, criando redes de combates, de disseminação de informações e outros serviços necessários na luta contra os nazistas.

atuando na distribuição de panfletos e jornais, organizando reuniões clandestinas e redigindo uma literatura da Resistência. (MORIN, 2010; 2015c).

Quando questionado quanto ao seu ingresso ao movimento francês, Morin via sua atuação não somente em prol da “[...] libertação da França, mas também e sobretudo pela grande causa da humanidade.” (MORIN, 2015c, p. 49). Nas palavras de Morin (2010), além de motivações políticas e culturais, ele “[...] estabelecia, talvez inconscientemente, um laço entre as infelicidades daqueles que sofrem que são excluídos da felicidade, e a infelicidade que senti com a morte de minha mãe.” (Ibidem, p. 43).

Foi durante este período, por questões de segurança devido às perseguições aos judeus que Edgar Nahoum passou a utilizar o pseudônimo “Edgar Morin”, nome até hoje utilizado em suas atividades civis e nas suas ações e produções intelectuais. (MORIN, 2010).

Em agosto de 1944 participou de atos de resistência que culminaram na insurreição de Paris, sendo nomeado, em 1945, tenente-coronel, juntando-se ao governo militar da zona francesa de ocupação. Em 1945 ele se casou em Paris, com Violette Chapellaubeau, recebendo baixa do exército, em 1946. Em 1947 nasceu Irène, a primeira filha do casal e em 1948, a segunda filha, Véronique. (MORIN, 2015c).

Entre os anos de 1945 e 1946 escreveu seu primeiro livro: “O ano zero da Alemanha”, que detalha uma imagem da Alemanha destruída após a guerra. (MORIN, 2010; 2015c). De 1946 a 1948 foi contratado pelo Ministério do Trabalho para assumir o comando de um jornal destinado a prisioneiros de guerra alemães na França. (MORIN, 2018).

Em 1951 Morin, começa a fazer parte da Comissão do Centro Nacional Sociologia de Pesquisa Científica (CNRS), considerado o maior órgão público de pesquisa da França e um dos mais importantes do mundo. Após o desenvolvimento de pesquisas e a produção de obras avaliadas pela comissão do CNRS, Morin recebeu o título de pesquisador, posição esta que lhe possibilitou dar continuidade aos seus estudos sociológicos e suas produções acadêmicas. (MORIN, 2010; 2015c).

FIGURA 7 – FOTO DE EDGAR MORIN



FONTE: MORIN (2018) álbum pessoal.

Em 1954 em conjunto com outros intelectuais, formou um comitê contra a Guerra da Argélia na África. Em 1956 lançou a revista *Arguments*, a qual se constituiu em um espaço para debates e reencontros. Entre 1957 e 1960, Morin dedicou-se à escrita do seu livro "autocrítica", onde faz um balanço de sua vida contemplando sua participação nos ambientes culturais e políticos. (MORIN, 2010).

Em 1961 passou a lecionar na Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais, no Chile e realizou inúmeras viagens à América Latina. (MORIN, 2010; 2015c). Após se separar de Violette, casou-se com a artista Joahanne, em 1963, com a qual fez muitas viagens ao Brasil, país pelo qual Morin sente profunda admiração e carinho. (MORIN, 2018).

Durante os anos de 1963 a 1964 escreveu alguns artigos para o jornal francês "Le Monde". Entre 1965-1967, participou de um projeto de investigação multidisciplinar, financiado pela Delegação Geral de Investigação Científica e Técnica, na comunidade de Plozevet na França. (Ibidem).

Entre os anos de 1969 e 1970 foi convidado pelo Instituto Salk para Estudos Biológicos (La Jolla, Califórnia do Sul) para desenvolver estudos interdisciplinares sobre a relação entre a biologia e a sociologia e as possíveis consequências nas ciências sociais e humanas. (MORIN, 2015c; MORIN, 2018).

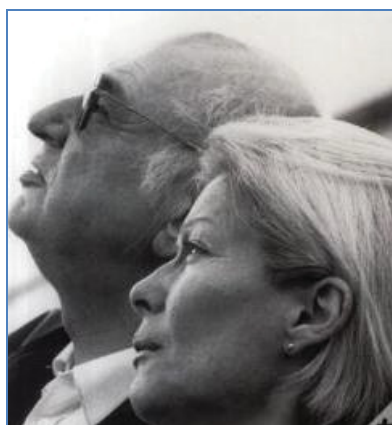
De 1971 a 1973, Morin conheceu os estudos sobre a teoria da auto-organização de Heinz Von Foerster. A partir destas reflexões e de encontros e debates com estudiosos como: Bachelard, Gottard Gunther, Tarski, Wittgenstein,

Popper, Lakatos, Feyerabend e Holton, Morin concebeu algumas ideias que mais tarde deram início a construção do livro "O Método", publicado em 1977, considerado sua obra mais importante. Esta obra apresenta a sua primeira formulação científica sobre o Pensamento Complexo e tonou Morin reconhecido mundialmente, sendo considerado por diversos pensadores, como principal estudioso sobre o Pensamento Complexo. (MORIN, 2018).

Ainda, em 1973 começou a dirigir o Centro de Estudos Transdisciplinares (Sociologia, Antropologia e História) da Escola Superior de Estudos Sociais, ocupando este cargo até 1989. Durante este período, em agosto de 1984, aos noventa e um anos, seu pai Vidal faleceu. Anos mais tarde, em 1989, Morin em conjunto com sua filha e historiadora Véronique e com Haim Vidal, estudante da cultura sefardita, escreveu um livro sobre seu pai intitulado: "Vidal e seus homens". (ibidem).

Após divorciar-se com Johanne, Morin casou com Edwige em 1981. Deste relacionamento nasceu um amor profundo entre ambos que marcou significativamente a vida de Morin. Nas palavras de Morin (2010, p. 327), "Edwige era minha alma [...] ela jamais deixou de ser poesia para mim, pelas características de seu rosto, suas emoções, seus encantamentos." Viveram juntos durante aproximadamente 30 anos até a morte da esposa em decorrência de um câncer. Em sua homenagem Morin escreveu um livro intitulado "Edwige, a inseparável", publicado em 2012. (MORIN, 2012).

FIGURA 8 – FOTO DE EDGAR MORIN E EDWIGE



FONTE: MORIN (2012).

Em 1990, Morin tornou-se presidente da CNRS e começou a implementar a sua ideia de uma "democracia cognitiva", a partir do princípio de que o conhecimento científico deve ser disseminado entre todos os cidadãos a fim de subsidiar decisões ético-políticas e exercer plenamente os seus direitos e sua cidadania. (MORIN, 2018).

Nos anos de 1997 e 1998, foi convidado pelo Ministério da Educação da França, para apresentar um plano de sugestões e propostas para a reforma educacional no país. Em 1998, ele presidiu o Conselho Científico, responsável por refletir sobre a reforma do conhecimento nas escolas francesas. Em setembro deste mesmo ano, organizou o Primeiro Congresso Inter-latino do Pensamento Complexo. E em 1999, foi convidado pela UNESCO para disseminar os estudos sobre o Pensamento Complexo.

Ao analisar sua trajetória pessoal-intelectual, no ano de 2000, o autor considera que a edificação do Pensamento Complexo ocorreu por meio de três reorganizações genético-cognitivas³⁶, de forma articulada. Segundo Suanno (2015):

A primeira reorganização genético-cognitiva ocorreu no início da década de 1940, quando Morin compreende que as ideias avançam no antagonismo, nas contradições, que a união dos contrários produziria transformações. [...] A segunda reorganização genético-cognitiva ocorreu quando: [...] [Morin] desfaz do salvacionismo revolucionário, colocando em seu lugar uma totalidade sempre inacabada, que reintegra a dúvida e a reinterrogação, que assume o erro. (CARVALHO, 2004, p. 15). [...] Durante essa segunda reorganização do pensamento, Morin substitui o conceito de dialética pelo conceito de dialógica, reintegra a dúvida, inclui o imaginário e o lado poético da vida e do pensamento. A terceira reorganização genético-cognitiva ocorreu a partir da década de 1960, quando Morin entra em contato com a Teoria da Informação, a Teoria dos Sistemas e a Cibernética, que foram teorias fundamentais na estruturação das bases epistemológicas do Pensamento Complexo. (SUANNO, 2015, p. 76).

Em julho de 2001, tornou-se presidente da Agência de Cultura Européia e República da França e em 2002, recebeu o título de diretor emérito do CNRS, onde é um participante ativo até os dias de hoje (2019), desenvolvendo e publicando seus estudos. (MORIN, 2018).

Após a publicação de seu primeiro livro, aos 25 anos de idade, Edgar Morin deu início a uma carreira longa e produtiva. Possui mais de 50 obras consideradas

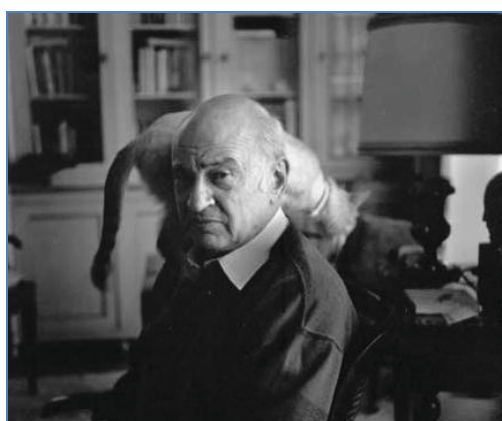
³⁶ “Essas reorganizações genético-cognitivas são mudanças no seu estilo de pensamento, ou seja, reformas do pensamento.” (SUANNO, 2015, p. 76).

relevantes para o meio acadêmico-científico, sem considerar as inúmeras publicações de artigos em diferentes meios de comunicação nacional e internacional. (ibidem). A maior parte de suas obras (livros e artigos) encontra-se disponível para download gratuito no Site Internacional Oficial Edgar Morin, no endereço: <<http://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/libros-sin-costo.html>>. Acesso em: 20 de jul. de 2018. Dentre as suas principais obras, destacam-se: O ano zero da Alemanha (1946); O homem e a morte (1951); O Método I. A natureza da natureza (1977); Método II. Vida de vida (1980); Ciência com uma consciência (1982); Método III. Conhecimento do conhecimento (1986); Introdução ao Pensamento Complexo (1990); Método IV. Ideias (1991); Os sete saberes necessários para a educação do futuro (2000); O método V. A humanidade da humanidade (2001); O Método VI. Ética (2004).

Além da escrita de livros, Morin também se dedicou na implementação de obras cinematográficas ou audiovisuais, como: a crônica de um verão, co-realizado com Jean Rouch (1961); entrevistas temáticas com Samuel Thomas (2004); e Edgar Morin: um pensador planetário (2007), documentário sobre sua vida e obra.

Edgar Morin é um estudioso, um pensador e autor ativo e altamente produtivo. Aos seus 97 anos de idade, completados em 2018, continua publicando inúmeras obras de grande importância ao mundo acadêmico.

FIGURA 9 – FOTO DE EDGAR MORIN



FONTE: MORIN (2018).

4.2 PENSAMENTO COMPLEXO

A palavra “complexo”, muitas vezes remete a ideia de “difícil”, “complicado”. Como Morin (1991, p. 8) afirma a complexidade “[...] suporta uma pesada carga semântica, porque transporta no seu seio confusão, incerteza, desordem”. No entanto, o termo complexo tem origem na língua latina “*complexus*” e é utilizado para designar “[...] um conjunto de coisas, fatos, circunstâncias, eventos que apresentam ligação e são interdependentes.” (SÁ, 2008, p. 62).

Para Morin (2011) o Pensamento Complexo ressalta a importância da teia de relações dos fenômenos estudados, numa relação de interdependência entre o objeto de conhecimento e seu contexto, ao apresentar a complexidade como:

[...] um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. (MORIN, 2008, p. 20).

É uma tessitura que compreende como inseparáveis a pessoa e a sociedade; o professor e o aluno; o sujeito e o objeto; a ordem e a desordem e todos os demais fatos e acontecimentos que regem e tecem a trama da vida. (MORAES, 2010).

É um pensamento que visa à religação dos saberes, em oposição a uma visão simplificadora, disjuntiva e reducionista “[...] sem deixar de conviver com a solidariedade dos fenômenos existentes.” (PETRAGLIA, 2000, p.10).

O pensar complexo significa compreender a interdependência e a interconexão entre todos os fenômenos: físicos, naturais e sociais (MORIN, 1993, 2000a, 2002b, 2000c, 2001a, 2001b, 2002a, 2002b, 2002c, 2002d, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2005c, 2005d, 2005e, 2010). O pensamento complexo procura superar a concepção linear, reducionista e disjuntiva do conhecimento, do processo de (re) construção dos conhecimentos científicos. (SÁ, 2012, p. 313).

De acordo com Petraglia (2000), o Pensamento Complexo busca a superação da fragmentação e do esfacelamento do conhecimento, herança de um pensamento linear, proeminente do século XIX, em que privilegiava o desenvolvimento da especialização como supremacia da ciência e que acaba provocando a incompletude e o reducionismo do conhecimento, contrapondo-se a noção de “todo” defendida pelo Pensamento Complexo. Segundo Morin (2005) o

Pensamento Complexo tem como premissa a aspiração a um conhecimento multidimensional e multirrefencial dos fatos, fenômenos, eventos ou acontecimentos respeitando suas diversas dimensões.

Esta forma de enxergar e pensar a realidade, de acordo com os pressupostos do Pensamento Complexo, pode contribuir para superar o reducionismo de saberes, instaurado pela ciência moderna, que procurou separar as partes do todo, a fim de melhor compreendê-la, mas que acabou causando a incompletude do conhecimento.

É importante compreender que o Pensamento Complexo propõe uma reforma na maneira de pensar, ou seja, uma nova construção do pensamento (MORIN, 2008, 2010, 2011, 2015a, 2015b) e não apresenta soluções prontas, receitas teóricas e didáticas a serem implementadas no contexto educacional. Como diz o próprio Morin (2010), o Pensamento Complexo é um desafio ao conhecimento. É um caminho a ser percorrido e construído durante a caminhada levando em consideração as necessidades e especificidades de cada jornada e as múltiplas dimensões que a compõem (social, cultural, emocional, política, econômica). (Ibidem).

Para percorrer esta caminhada rumo à reforma do pensamento Edgar Morin (2015a) propõe sete princípios complementares e interdependentes, também denominados de operadores cognitivos do Pensamento Complexo e que foram complementados com mais três princípios apresentados por Moraes e Valente (2008).

Cabe explicar que “a cognição é o ato de adquirir conhecimento. O conhecimento é o resultado da cognição. Os operadores cognitivos são instrumentos conceituais, são metáforas que facilitam a compreensão e a prática do Pensamento Complexo” (MARIOTTI 2007, p.137) e podem trazer contribuições para alcançar transformações necessárias no contexto educacional e na formação de professores.

Estes operadores são denominados: princípio sistêmico-organizacional; hologramático; circuito retroativo; circuito recursivo; auto-organização; dialógico; reintrodução do sujeito cognoscente. (Morin, 2015a). E os princípios apresentados por Moraes e Valente (2008): princípio ecológico da ação, a partir dos estudos de Morin (1999); princípio da enação, com base em Varela e cols. (1997); e o princípio ético, apresentados a seguir.

FIGURA 10 – PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO



FONTE: Adaptado de MORIN (2015a) e MORAES; VALENTE (2008).

Para uma melhor compreensão destes princípios foi sistematizada no quadro a seguir uma breve descrição dos mesmos.

QUADRO 21 – PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO

(continua)

PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO	DESCRIÇÃO DOS PRINCÍPIOS
Princípio sistêmico-organizacional	Liga o conhecimento das partes ao conhecimento do todo, considerando a máxima de Pascal de que não é possível conhecer as partes sem conhecer o todo e nem conhecer o todo sem conhecer as partes. É a ideia sistêmica, em oposto à ideia reducionista, em que considera que o todo é mais que a soma das partes.
Princípio hologramático	“Inspirado no holograma, em que cada ponto contém a quase totalidade da informação do objeto que ele representa.” (MORIN, 2015a, p. 94), este princípio considera que não apenas a parte está no todo, como o todo está inscrito na parte.
Princípio do circuito retroativo	Introduzido por Norbert Wiener, possibilita o conhecimento dos processos auto reguladores e rompe com o princípio da causalidade linear, onde a causa age sobre o efeito e o efeito retroage sobre a causa.
Princípio do circuito recursivo	Ultrapassa o conceito de auto regulação ao considerar que os produtos e os efeitos são eles mesmos produtores e causadores daquilo que os produz.

QUADRO 22 – PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO

(conclusão)

PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO	DESCRIÇÃO DOS PRINCÍPIOS
Princípio da auto-organização	Os seres vivos são considerados seres auto-organizadores uma vez que não param de se autoproduzir, e por isso despendem energia para manter a sua autonomia. Ao suprir a necessidade de retirar energia, informação e organização de seu ambiente, sua autonomia torna-se inseparável dessa dependência. Nesta perspectiva, o ser humano desenvolve sua autonomia na dependência de sua cultura.
Princípio dialógico	Compreende uma dialógica ordem/desordem/organização ao assumir a inseparabilidade e as tensões existentes entre as noções contraditórias, para conceber um mesmo fenômeno complexo.
Princípio da reintrodução do sujeito cognoscente	Reconhece e reintroduz o ser humano enquanto autor de sua história. Assim, no processo de construção do conhecimento são valorizados e considerados a história de vida, as experiências e os processos de auto referência do aprendiz.
Princípio ecológico da ação	Considera que todas as coisas, fatos, fenômenos, conhecimentos estão interligados e ocorrem sem que a vontade e ou intencionalidade dos sujeitos seja acionada, visto que o ser humano e o mundo, “[...] estão verdadeiramente imbricados informacional, energética ou materialmente.” (MORAES; VALENTE, 2008, p. 31).
Princípio da enação	Compreende que “[...] toda ação cognitiva é uma ação perceptivelmente guiada (VARELA et al, 1997)” onde “percepção e ação são inseparáveis nos processos cognitivos/emocionais e evoluem juntos.” (MORAES; VALENTE, 2008, p. 48).
Princípio ético	“O [...] princípio ético remete compreender que a ética complexa é uma ética de compreensão humana, relação, de sobrevivência humana, de condição humana que enfrenta e convive com a contradição.” (SUANNO, 2015, p. 103). “A finalidade ética tem duas faces complementares. A primeira é a resistência à crueldade e à barbárie. A segunda é a realização da vida humana”. (MORIN, 2007, p. 202).

FONTE: Adaptado de MORIN (2011; 2015a); MORAES; VALENTE (2008) e SUANNO (2015).

Entende-se nesta tese, que os princípios do Pensamento Complexo podem contribuir para que a formação continuada de professores possa ser vista, compreendida e colocada em prática, à luz de uma outra vertente epistemológica. Uma epistemologia que auxilie os formadores em TMDs a repensar as suas estratégias formativas e os docentes a sua atuação pedagógica. Que ajude na compreensão de que os aspectos que compõem os processos formativos, necessitam de discussões profundas e abrangentes para que possam ser aprimorados.

Sob esta perspectiva, no item a seguir discute-se as contribuições do Pensamento Complexo para a formação continuada de professores.

4.3 O PENSAMENTO COMPLEXO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Equipar as escolas com equipamentos de última geração tecnológica e investir maciçamente na formação de professores para que alcancem o domínio técnico e pedagógico destas ferramentas, à luz de novos paradigmas e teorias educacionais, capazes de promover a reforma do pensamento, são caminhos importantes a serem trilhados para alcançar os almejados índices de qualidade na educação.

No entanto, as novas configurações sociais mediadas pela cibercultura, estão exigindo da escola, ir além desta caminhada, para o alcance de uma nova mentalidade, de uma nova forma de pensar e fazer uma educação de qualidade, de uma nova maneira de compreender e transformar o mundo, estando mais conectada com as características atuais dos estudantes que são bastante familiarizados com as tecnologias e mídias digitais. (KENSKI, 2012).

Para isso, é preciso, antes de tudo, que todos estejam conscientes e preparados para a definição de uma nova perspectiva filosófica, que contemple uma visão inovadora de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias para a concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade. (Ibidem, p. 125-126).

Uma nova forma de pensar e fazer educação necessita de mudanças nos sistemas escolares que vão além dos recursos, dos ambientes e dos espaços/tempos de ensino e aprendizagem. A reforma da educação perpassa por uma reforma no pensamento que contribua para a construção de uma nova pedagogia, a qual conceba os processos educacionais numa perspectiva da complexidade, no sentido de desenvolver os saberes escolares em suas múltiplas referências e múltiplas dimensões: culturais, acadêmicas, sociais, políticas, filosóficas, econômicas, emocionais etc. (MORIN, 2011).

Pesquisadores como Morin (1997a; 1997b; 2005; 2008; 2010; 2011; 2015a; 2015b; 2018); Sá (2008; 2010; 2013); Suanno (2013); Moraes (2007; 2010); Petraglia (2000); Behrens, Oliari (2007); Souza (2013) entre outros, têm desenvolvidos diálogos, pesquisas e estudos sobre o Pensamento Complexo e transdisciplinar. Estes estudos buscam promover novos caminhos educacionais em

consonância com uma educação mais humana, pautada nos valores necessários para a promoção de uma sociedade mais solidária, acolhedora, compreensiva, generosa e que favoreça a construção de conhecimentos pertinentes, capazes de integrar, religar e promover a comunicação entre esferas separadas do conhecimento.

Sob esta perspectiva, a UNESCO nas últimas décadas, tem promovido e participado de ações que buscam a redefinição dos rumos globais da educação.

Tem também se posicionado na defesa da democratização dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade, do direito à educação, do pleno desenvolvimento e valorização do indivíduo nos processos educativos, do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais, promovendo a compreensão, a tolerância, a amizade, a solidariedade, a cultura de paz entre todas as nações, povos, culturas. (SUANNO, 2013, p. 24).

Eventos apoiados pela UNESCO merecem destaque na construção de novos rumos para a formação humana. Dentre eles: o manifesto para a criação de um modelo pedagógico integral (UNESCO-Madri, 2009); as contribuições e conclusões do II Fórum sobre Inovação e Criatividade (Barcelona, 2010); e, a Carta de Fortaleza (Fortaleza/Brasil, 2010). Estes eventos tiveram por objetivo, promover a reflexão, discussão e a construção de conhecimentos capazes de fomentar mudanças no campo educacional. (SUANNO, 2013).

Nos documentos elaborados a partir destes eventos, evidencia-se a relevância do papel do professor como mediador da transformação social. E, num sentido mais amplo,

[...] a ação docente é compreendida como uma nova postura frente à vida, uma perspectiva auto-eco-organizadora, uma atividade profissional que promove a educação para a sensibilização do humano, para a cidadania planetária, para uma sociedade em transição, uma didática transdisciplinar que visa a trabalhar com os educandos a complexidade dos fatos, fenômenos e conteúdos, considerando as articulações intelectuais, sociais, afetivas, humanas, entre outras. (Ibidem, p. 42-43).

Para tanto, evidencia-se a importância da renovação dos processos formativos, compreendendo a necessidade da construção de programas de formação de professores abertos ao diálogo com outros saberes que se relacionam e se complementam com o saber escolar, como: o saber filosófico, o saber da

cultura popular, o saber histórico, matemático, político, econômico, tecnológico e o saber das diferentes ciências.

Imbernón (2009) corrobora com esta premissa ao afirmar a necessidade da educação e da formação de professores romperem com a linearidade de ideias, concepções e pensamentos, que dificultam muitas vezes, os profissionais da educação a imaginar outros contextos, estabelecerem relações, fazer conexões e extrapolar as barreiras do conhecimento. O autor ressalta a relevância em “permitir a integração de outras formas de ensinar, de aprender, de organizar-se e, de ver outras identidades sociais, outras manifestações culturais e ouvir-se entre eles e ouvir outras vozes”. (Ibidem, p.14-15).

Na Carta de Fortaleza, um dos documentos citados por Suanno (2013), destaca-se a necessidade de programas formativos voltados a:

[...] desenvolver trabalhos docentes coletivos, cooperativos, solidários, trabalhos que envolvam todos os atores sociais da instituição (alunos, professores, funcionários, comunidade) na construção coletiva dos processos e projetos escolares, bem como na assunção da corresponsabilidade na luta por uma sociedade mais justa, fraterna, igualitária e harmônica. Que assegure a igualdade na diferença, valorizando o sujeito e sua subjetividade. Os documentos analisados apresentam a compreensão de que os processos de formação docente devem reconhecer a multidimensionalidade do sujeito aprendente e de sua realidade, privilegiando o diálogo vivencial entre teoria e prática, educador e educando, indivíduo e contexto, e possibilitando vivências capazes de ampliar os níveis de consciência dos sujeitos aprendentes, a partir da expansão dos níveis de percepção e de compreensão da realidade (UNESCO/BRASIL - Carta de Fortaleza, 2010).

Além da Carta de Fortaleza (2010), os documentos sínteses dos eventos de Madri (2009) e Barcelona (2010), também chamam a atenção para a importância dos cursos de formação ir além do trabalho sobre os fundamentos teóricos da educação, desenvolvendo ações que considerem a prática docente e a pessoa do professor, por meio de uma formação que possibilite, de maneira articulada, a construção do conhecimento, de sentidos, valores e emoções. Estes documentos reiteram a importância da formação em contexto (na própria escola) e da escola ter autonomia para criar seus projetos formativos, a fim de atender aos seus interesses e necessidades, estando em consonância com a identidade da instituição escolar. (SUANNO, 2013).

Os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo podem trazer contribuições para o desenvolvimento de um “novo” olhar ao contexto educacional e

à formação de professores na medida em que compreende o ato educativo numa perspectiva de multidimensionalidade, de contextualização e do caráter histórico do conhecimento. (SOUZA, 2013). Esta forma de pensar e fazer educação “[...] esforça-se por superar ideias norteadoras que têm promovido à fragmentação e os reducionismos dos saberes, questionar estereótipos cognitivos, verdades estabelecidas, conformismos cognitivos e intelectuais”. (Ibidem, p. 241).

Os estudos e pesquisas educacionais fundamentados no Pensamento Complexo podem ser considerados historicamente recentes. Ainda há muito a ser investigado e construído. (SUANNO, 2012). No entanto, estes estudos já demonstram que o Pensamento Complexo traz elementos fundamentais ao processo educacional, uma vez que considera as práticas de ensino como processos culturais, mediados historicamente pela ação humana. (Ibidem).

De acordo com Morin (2011) a ação humana é repleta de incertezas, o que pode provocar riscos nas tomadas de decisões, necessitando de crítica e autocrítica permanentes. A prática educacional, enquanto movimento planejado, sistemático e intencional também é compreendida, na perspectiva do Pensamento Complexo, como ações repletas de incertezas, uma vez que a dinâmica da vida interfere no planejamento pedagógico, o que necessita, muitas vezes, de flexibilização e alterações didáticas para adequações necessárias ao contexto vivido por estudantes e professores. (SUANNO, 2012).

Os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo podem contribuir para a compreensão de que “[...] os fenômenos educativos são processuais, inacabados, transitórios, contraditórios e incertos”. (PRECOMA; MACHADO; SÁ, 2017, p. 24).

Considerando que o trabalho docente se constrói com a participação dos estudantes e que estes apresentam características cognitivas e emocionais distintas, além de interesses e motivações diversas, evidencia-se que

A práxis docente, neste sentido, passa a ser apreendida como contexto de compreensão compartilhado, enriquecido com a contribuição dos participantes, em que a aprendizagem se constrói de maneira cooperativa, dentro de um grupo com vida própria, com interesses, necessidades e exigências que vão formando uma cultura particular. Significa pensar o ambiente de aprendizagem como um espaço de conhecimento. (SOUZA, 2013, p. 239).

Neste sentido, para Klammer (2011) é fundamental investir na formação de professores, para que em meio à diversidade de fatores e características, presentes

na sala de aula, “[...] essa formação contribua para a construção de um pensamento tecido do complexo numa dimensão inovadora e diferenciada que proporcione uma revisão na visão de mundo e de ser humano.” (Ibidem, p. 123).

Pensar e fazer a docência, sob a ótica de um olhar complexo, pressupõe transformações filosóficas, pedagógicas e didáticas nos processos formativos de professores, capazes de contribuir pra que esses profissionais estejam aptos a capturar os movimentos, os antagonismos, as complementaridades, as ações e retroações que compõem o fenômeno educacional. (PRECOMA; MACHADO; SÁ, 2017).

Sob esta perspectiva, a formação continuada de professores pode contribuir para a compreensão de que a prática docente é um fazer compartilhado, construído cooperativamente entre todos os envolvidos no processo de aprendizagem (professores, estudantes etc.). E, ocorre dentro de um grupo com interesses e necessidades específicas, respeitando estas diferenças por meio do diálogo aberto e priorizando a reconstrução crítica do conhecimento.

A formação docente na perspectiva do Pensamento Complexo pode também auxiliar na compreensão de que no processo-aprendizagem, é importante considerar além dos aspectos cognitivos, todo o potencial criativo dos estudantes, seus talentos, sua intuição, sentimentos, sensações e emoções.

Um programa formativo assim concebido deve priorizar práticas que contemplem a integração indivíduo entre corpo e mente; racionalidade e sensibilidade; ser humano e natureza; favorecendo novas práticas de relações entre as pessoas com vistas a se tornarem mais cooperativas e solidárias. (SOUZA, 2013). A instituição educacional pode se tornar algo além de um simples local de atuação docente “[...] passando a ser vista como uma organização complexa encarada como um elemento fundamental para a estruturação do conhecimento.” (IMBERNÓN, 2009, p.109).

Moraes (2007) chama a atenção para a importância dos educadores entenderem que a sua maneira de compreender a realidade, traz consequências metodológicas para a sua prática pedagógica. E não é corriqueiro os programas formativos preparem os profissionais para saberem lidar com as “emergências” que ocorrem frequentemente nos ambientes de ensino e aprendizagem, o que gera dificuldade de reconhecê-las e de saber lidar com elas.

Nossa formação docente foi toda pautada por uma causalidade linear, do tipo causa-efeito, por uma linearidade docente do tipo estímulo-resposta, por processos do tipo início-meio e fim, esquecendo que 'os efeitos retroagem sobre as causas, realimentando-as ou modificando-as'. Este é o enunciado de um dos princípios fundamentais da complexidade, o princípio recursivo, que tem na causalidade circular, de natureza retroativa ou recursiva, um dos seus operadores epistemológicos principais. A partir deste princípio, os desvios, os erros e as emergências passam a dialogar e a alimentar novamente o sistema e a evoluir com ele (MORIN, 1997, apud MORAES, 2007, p. 22).

De fato a formação continuada de professores tem primado pela preparação do docente autônomo, crítico e criativo a fim de que o mesmo ensine seus estudantes para agirem da mesma forma. Embora estes aspectos sejam necessários é fundamental ir além, preparando estes profissionais para “estar mais atentos aos processos internos, auto-organizadores e complexos, atentos às dimensões ontológicas do ser em sua realidade contextual, ao movimento de sua consciência em evolução.” (MORAES, 2007, p.35).

As questões referentes à formação continuada de professores necessitam de discussões profundas e abrangentes para promover mudanças significativas nos processos formativos. Para tanto, é fundamental compreender o docente como pertencente a um coletivo que estuda, pensar, problematiza, pesquisa e cria projetos de ensino e projetos de formação continuada. Esta compreensão tende a favorecer a construção coletiva de novos caminhos para a escola e para a formação continuada. (SUANNO, 2013).

Para os problemas complexos da escola não basta apresentar soluções simplificadas, desconectadas da realidade do problema. É necessário um olhar mais completo que abarque uma visão geral das dificuldades existentes e que favoreça a compreensão das inúmeras relações que a permeiam.

Conforme afirma Moraes (2007), os problemas educacionais são primeiramente problemas humanos que integram e afetam “[...] os processos de criação, de recriação e manutenção da vida.” (ibidem, p. 291). Portanto, é imprescindível compreender que a educação “[...] é um direito humano inalienável, inseparável da natureza biopsicossocial do ser humano.” (Ibidem).

E, nesta busca por soluções aos problemas complexos existentes no contexto educacional, é importante considerar que:

Tanto docentes quanto estudantes são indivíduos multidimensionais, ou seja, são ao mesmo tempo: biológicos, psíquicos, sociais, afetivos,

racionais, passionais, míticos etc. O ser humano é *sapiens/demens* (MORIN, 2000, 2002b, 2002c, 2003, 2005a, 2005b). Tudo isso tem sérias implicações na práxis educativa e na produção do conhecimento científico pedagógico. (SÁ, 2008, p. 70).

Considera-se que o Pensamento Complexo de Edgar Morin, apresenta pressupostos teóricos que podem contribuir para o desenvolvimento de ações formativas docentes, capazes de auxiliar os professores a responderem aos desafios, cada vez mais complexos, existente no sistema educacional. Isso se torna efetivo porque,

O Pensamento Complexo procura edificar um método, um caminho, uma estratégia que possibilite construir um conhecimento interpretativo sobre o homem, a sociedade, a educação, suas relações entre si e dessas com o mundo físico e natural. (SÁ, 2008, p. 66).

Considerados por Morin (2015a) como instrumentos do pensamento, que facilitam a compreensão dos fenômenos, dos desafios educacionais, os princípios de um pensar complexo contribuem para facilitar o diálogo com a vida e com a realidade que nos cerca. (MORAES, 2010).

Precoma, Machado e SÁ (2017), apontam para a relevância dos princípios cognitivos do Pensamento Complexo se fazerem presentes nas ações pedagógicas contemporâneas tendo em vista o desenvolvimento de ações educacionais que superem uma concepção de fragmentado, mutilado e disjuntivo.

4.3.1 Princípios do Pensamento Complexo

Apoiado em interlocutores e estudiosos do Pensamento Complexo, como Morin (1997a, 1997b; 2008, 2010, 2011, 2015a, 2015b; 2018); Moraes (2007; 2010), Sá (2008; 2012), Petráglio (2000), Behrens; Oliari (2007); Suanno (2012; 2013; 2015) e Souza (2013) apresentam-se a seguir os princípios do Pensamento Complexo com um olhar direcionado à formação continuada de professores, tendo em vista buscarem nestes princípios, pressupostos que possam auxiliar na formação destes profissionais, para que tenham melhores condições de atuar em uma sociedade permeada cada vez mais por problemas e desafios complexos³⁷.

³⁷ O termo complexo aqui utilizado se refere ao significado de “complexus”, o que foi tecido junto. Uma relação de interdependência entre o objeto de conhecimento e seu contexto. (MORIN, 2011).

4.3.1.1 Princípio sistêmico-organizacional

O princípio sistêmico-organizacional chama a atenção para importância de religar o conhecimento das partes com o conhecimento do todo e o conhecimento do todo com as partes, considerando que, conforme afirma SÁ (2008, p. 66):

Do ponto de vista sistêmico organizativo o todo é mais do que a soma das partes. Essa expressão “mais” apresenta fenômenos qualitativamente novos (qualidades e propriedades) que são denominados de “emergências”. Esses fenômenos são produtos da organização proveniente da interação dinâmica das partes dentro da unidade sistêmica.

Este autor, afirma que a Pedagogia, compreendida a partir do princípio sistêmico-organizacional, pode ser concebida:

[...] como um todo, como a emergência, como o produto das inter-relações e das interações dos aportes epistemológicos das outras áreas do conhecimento científico que, dinamicamente, contribuem para a síntese integradora sistematizada pela Pedagogia. Diria-se que o todo (o discurso pedagógico) não se confunde com as partes (aportes das demais ciências). No entanto, um não acontece sem a colaboração do outro. (Ibidem, p. 60).

Pensar de maneira complexa é compreender a pessoa, ou o objeto, ou uma situação, de maneira relacionada às diversas situações, pessoas, acontecimentos e fatores envolvidos, uma vez que, “tudo que isola um objeto, destrói sua realidade”. (MORAES, 2007, p. 18).

A formação continuada de professores sob esta perspectiva pode contribuir para romper com a linearidade causa-efeito, com a fragmentação do conhecimento e com o determinismo de ações e atitudes presentes ainda em programas formativos que possuem uma abordagem preocupada apenas em disseminar apenas conteúdos curriculares.

Sendo assim, não é mais possível conceber e implementar a formação de professores como um mero “treinamento” de habilidades e competências, nem como apenas um “espaço” para a transmissão de conteúdos, difundidos por um especialista em determinada área específica, que solicita que os docentes apliquem em sua realidade escolar os assuntos tratados na formação. Há a necessidade dos programas formativos apresentarem uma maior abrangência nos conteúdos e metodologias adotadas, oportunizando aos docentes a reflexão e a autonomia sobre a sua formação e sobre suas práticas pedagógicas.

4.3.1.2 Princípio hologramático

O princípio hologramático traz contribuições relevantes para a formação de professores, ao despertar nestes profissionais a necessidade de compreender cada professor, cada educando, cada tema, questão ou conteúdo na perspectiva de um holograma, onde cada um ou cada fenômeno traz dentro de si, saberes, conhecimentos, costumes, crenças, hábitos, atitudes, que precisam ser considerados no processo ensino-aprendizagem.

Este princípio indica que,

[...] as partes contêm quase todas as informações do objeto que representam. As informações da parte estão no todo, bem como o todo está inscrito em cada parte do sistema. '[...] cada um de nós, como indivíduos, trazemos em nós a presença da sociedade da qual fazemos parte. A sociedade está presente em nós por meio da linguagem, da cultura, de suas regras, normas, etc.' (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p.34).

Como o ser humano é formado por múltiplas dimensões, cada pessoa acaba representando, no seu ser, pensar, falar e agir, como um holograma, uma parte da sociedade, da cultura, da família, da igreja e outras dimensões que contribuem para sua formação enquanto indivíduo.

A formação de professores pode contribuir para que os professores se reconheçam enquanto um holograma, no sentido de que sua trajetória pessoal e profissional, suas crenças, seus valores, suas atitudes são identidades presentes na sua prática pedagógica. Sua atividade docente reflete, como um holograma, quem é, como é e no que acredita este professor. Estes fatores podem ou não influenciar o jeito de ser, pensar e viver dos que estão a sua volta: estudantes, pais e demais profissionais da escola.

Os processos formativos podem também contribuir para que os docentes compreendam os seus estudantes sob esta perspectiva do princípio hologramático, uma vez que ao desenvolver as atividades escolares, os educandos utilizam-se de informações sociais, culturais, familiares etc., inerentes à sua trajetória de vida. Considerar tais aspectos aproxima o docente do aprendiz, fazendo-o enxergá-lo em sua completude, buscando os meios, as estratégias, as metodologias e linguagens, que sejam mais favoráveis para o desenvolvimento de cada estudante.

4.3.1.3 Princípio retroativo e princípio recursivo

O princípio retroativo indica a necessidade de superar a causalidade linear dos fenômenos e auxilia na compreensão de que quando os professores participam de um curso de formação e são capazes de construir e (re) construir seus conhecimentos e transformar a ação pedagógica, em favorecimento do processo ensino-aprendizagem, eles promovem uma realimentação positiva em relação à prática docente.

Este princípio também ajuda a olhar e refletir a formação continuada de professores quando a mesma não traz contribuições à prática docente, o que pode provocar descrédito e desestímulo por parte dos professores em relação à efetividade dos programas de formação continuada, como meio capaz de promover transformações e aprimorar a prática pedagógica.

A análise da formação continuada de professores na perspectiva do princípio retroativo tende a contribuir para que os processos formativos, a partir de feedbacks apresentados pelos docentes, sejam readequados e reformulados com o objetivo de atender as necessidades e interesses dos professores.

O princípio recursivo incorpora o princípio retroativo e aponta para a compreensão de que os produtos e os efeitos gerados se tornam produtores e causadores daquilo que os produz (MORIN, 2011). De acordo com a recursividade, o aprender é entendido não somente como acúmulo de informações, mas como algo vital ao ser humano, pois modifica a relação consigo mesmo, com os outros e com o contexto. (SOUZA, 2013). O processo ensino-aprendizagem é visto como um fenômeno de transformação, de manutenção ao ciclo básico da vida, de “[...] mudar e mudar-se, modificar e modificar-se, transformar e transformar-se, reorganizar e reorganizar-se, subir a outro grau de complexidade.” (Ibidem, p. 260).

A formação de professores é concebida como um processo onde cada docente, participante da formação continuada, exerce o papel de construir os seus conhecimentos, sendo autor e protagonista da sua aprendizagem. Os formadores apresentam nos cursos: conceitos, conteúdos e metodologias, mas é o docente que aprende e atribui significado ao que aprendeu colocando em prática, na sua unidade educativa, os conteúdos desenvolvidos na formação, sob a óptica de seu entendimento e das necessidades educativas de seus estudantes.

O processo recursivo ocorre quando o docente ao participar das formações, passe por transformações pessoais e profissionais e utilize estas mudanças para aprimorar a formação de professores, ao compartilhar com outros educadores as novas ideias, novas estratégias metodológicas e novas ações pedagógicas que surgem, ao colocar em prática o conteúdo das formações.

FIGURA 11 – REPRESENTAÇÃO DO PRINCÍPIO RECURSIVO NA FORMAÇÃO DOCENTE



FONTE: A autora (2019).

4.3.1.4 Princípio dialógico

O termo dialógico é utilizado por Morin, para explicar que há contradições que não se resolvem, que não se encontra uma “solução” definitiva. Este princípio compreende uma dialógica ordem/desordem/organização quando há dois ou mais princípios ou noções antagônicas que se repelem ou que se excluem reciprocamente, no entanto são indissociáveis numa mesma situação ou numa mesma realidade. (MORIN, 2015a).

Morin (Ibidem) explica que tais contradições fazem parte da complexidade da vida e que nem sempre é possível ou necessário solucionar todos os antagonismos. Há muitos casos em que é necessário aprender a conviver com as contradições. “São estados paradoxais, mas inerentes à natureza dos sistemas vivos. Tentar resolvê-los por eliminação seria um desperdício de energia.” (MARIOTTI, 2007, p. 151).

O princípio dialógico pode ser definido como a associação complexa (complementar/concorrente/antagônica) de instâncias necessárias, *conjuntamente necessárias* à existência, ao funcionamento e ao desenvolvimento de um fenômeno organizado. Não seria possível conceber o nascimento de nosso Universo sem a dialógica da ordem/desordem/organização. Não podemos conceber a complexidade do ser humano sem pensar a dialógica *sapiens/demens*; é preciso superar a visão unidimensional de uma antropologia racionalizadora que pensa no ser humano como um *homo sapien*. [...] Outro exemplo reside na impossibilidade de pensar a sociedade reduzindo-a aos indivíduos ou à totalidade social; a dialógica entre indivíduo e sociedade deve ser pensada num mesmo espaço. (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 36-37).

Pensar dialogicamente é compreender que, na realidade as contradições convivem por serem indissolúveis a esta realidade. É entender que nestas relações as tensões e antagonismos são questões persistentes e que é necessário deixar conviver estas contradições para transformá-las por meio de processos organizadores de natureza complexa (como a ordem, a desordem e a organização), ao invés de buscar suprimi-las em uma síntese superadora, como propõe a dialética³⁸. (MORIN, 2015a).

Cabe mencionar que o princípio dialógico não tem a pretensão de substituir à dialética, mas sim, tem por objetivo, lidar com situações adversas que após inúmeras tentativas de “solucioná-las” não há como serem superadas dialeticamente. “Em tais circunstâncias, o operador dialógico procura trabalhar com posições opostas e inconciliáveis sem tentar negá-las ou racionalizá-las” (MARIOTTI, 2007, p. 151), propondo um caminho de compreensão destas situações e de apropriação e utilização desta compreensão em nossas estratégias, táticas e práticas para aprender a administrar tais situações. (Ibidem).

Na formação docente o princípio dialógico nos ajuda a compreender que, muitas vezes há divergência de ideias e opiniões entre formador e professores e entre professores e demais colegas de profissão que não serão “resolvidas”, que

³⁸ “A palavra dialética significa conversão, diálogo entre oposições contrárias. Para Hegel, toda ideia é uma tese. Que provoca o surgimento de outra que lhe é oposta- uma antítese. Do embate entre as duas surge a síntese, que é a resolução da contradição. A síntese é o resultado da superação da tensão entre os opostos tese e antítese. Na concepção hegeliana, as contradições sempre encontram solução: não são superáveis, e cedo ou tarde se conciliam numa unidade que lhes é superior. As oposições vistas como inseparáveis (os paradoxos) seriam estados de transição, que cedo ou tarde se resolveriam em síntese.” (MARIOTTI, 2007, p. 150-151).

não chegarão a um denominador comum de pensamento, valores, atitudes e práticas pedagógicas. Isso porque cada pessoa possui a sua cultura, o seu modo de ser e entender o mundo, a sua realidade escolar e a sua prática pedagógica fundada em diferentes teorias. Lidar dialogicamente com estas situações é respeitar estes antagonismos compreendendo que nem todos serão superados.

Um exemplo, em se tratando de tecnologias e mídias digitais, é comum nos processos formativos, os professores mencionarem que as atividades e conteúdos propostos nos cursos de formação continuada não podem ser aplicados em sua realidade escolar por uma série de motivos como: falta de recursos e de manutenção dos mesmos (computador, tablets, internet etc.); dificuldade em usar recursos digitais com turmas numerosas de estudantes; falta de apoio do gestor escolar e do pedagogo para colocar em prática projetos envolvendo suporte digitais.

Nestes casos, o operador dialógico nos ensina a acolher e compreender o ponto de vista do outro, colocar-se no lugar do outro e entender que nem todos estes problemas poderão ser “solucionados” durante a formação de professores, pois dependem de uma série de fatores que envolvem outras relações, como por exemplo: políticas públicas de investimento em tecnologias nas escolas; reorganização do número de estudantes, para que as salas de aula não sejam tão numerosas; sensibilização e formação para que gestores e pedagogos compreendam a importância da realização de projetos pedagógicos que integrem TMD. Este fatores estão permeados de antagonismos e administrá-los é um grande desafio no âmbito educacional.

4.3.1.5 Princípio da reintrodução do sujeito cognoscente

O princípio da reintrodução do sujeito cognoscente ressalta a necessidade de considerar o papel principal das pessoas na construção da sua história pessoal, social, profissional, cultural, filosófica, moral, econômica etc. Enfatiza que “[...] é preciso devolver o papel ativo àquele que havia sido excluído por um objetivismo epistemológico cego.” (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p.37).

Sob esta perspectiva, o indivíduo não reflete a realidade, ele a constrói. O conhecimento não é um acumulado de dados ou de informação, mas sim sua organização. A teoria não é algo pronto, ela é inacabada e está permanentemente aberta para receber críticas e novas reformulações. E é uma construção incerta,

porque o sujeito está inserido na realidade a qual pretende conhecer, apresentando a sua interpretação, a partir do seu ponto de vista sob a realidade. (Ibidem).

Pensar os processos formativos a partir da ideia deste princípio é compreender o professor como personagem principal da formação continuada. É entender que os docentes precisam participar ativamente do seu processo de formação, desde o planejamento até a sua implementação. É ter um olhar atento e uma escuta sensível aos anseios, necessidades e interesses dos professores em relação à sua trajetória de formação, para que estes aspectos sejam contemplados. É “dar voz” e torná-lo partícipe de decisões e de estratégias de intervenção, necessárias para torná-lo protagonista do seu processo de formação. (GATTI; BARRETO, 2009; NÓVOA 1999; 2013; IMBERNÓN, 2009; 2010).

4.3.1.6 Princípio da auto-organização

Segundo este princípio, para a manutenção da autonomia, qualquer sistema ou organização necessita de interação com o ecossistema do qual se nutre. (MORIN, 2015a).

Para Morin (1984) o ecossistema pode ser considerado um sistema vivo que vai além do conceito apresentado pela biologia, ao identificar o ambiente físico (biótico) e o conjunto das espécies vivas (biocenose) como agentes integradores e transformadores dos sistemas vivos. O autor, numa perspectiva mais abrangente, considera que o ser humano também pode ser compreendido como um ecossistema, pois vive em constante transformação e recebe influências internas (genéticas) e externas (sociais) que contribuem para a consolidação destas mudanças.

Nesta perspectiva de ecossistema, torna-se necessário que os professores estejam mais preparados para desenvolver uma consciência mais elaborada e atenta aos processos auto-organizadores de seus estudantes, a fim de identificar seus interesses, necessidades e expectativa e transformar estes aspectos em suportes que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem. (MORAES, 2007).

Aquele professor controlador, cobrador, insensível, enciclopédico, incapaz de uma interação compreensiva e colaborativa já não faz muito sentido. Na realidade, nossas escolas necessitam de professores capazes de organizarem ambientes agradáveis e efetivos de aprendizagem, ambientes

prazerosos e implicativos, onde os alunos sintam-se acolhidos, compreendidos e nutridos no seu sentido mais amplo. (Ibidem, p. 18).

Este princípio chama a atenção para a necessidade de transformar a sala de aula, que muitas vezes apresenta-se como um ambiente onde o professor é o centro do processo, num ambiente mais participativo, colaborativo e acolhedor, onde os estudantes interagem e participam ativamente do processo de ensino-aprendizagem.

4.3.1.7 Princípio ecológico da ação

O princípio ecológico da ação considera que toda ação é sempre uma ação ecologizada, na medida em que as situações, fatos e acontecimentos, ocorrem muitas vezes, sem a intenção ou vontade das pessoas. Isso acontece, uma vez que o fluxo energético coloca tudo em inter-retroações no ambiente. (MORAES; VALENTE, 2008).

Tão logo um indivíduo empreende uma ação, qualquer que seja, esta começa a escapar de suas intenções. Esta ação entra em um universo de interações; e é finalmente o meio ambiente que se apossa dela, num sentido que possa contrariar a intenção inicial. Frequentemente, a ação volta como um bumerangue sobre nossa cabeça. (MORIN, 2011, p. 75-76).

Este princípio explicita a lógica da incerteza implícita nas relações humanas, uma vez que nossas ações estão sujeitas a diferentes interpretações e fazem parte da imprevisibilidade do ambiente natural e cultural. (SUANNO, 2015).

Nos processos de formação docente, o operador ecológico da ação nos ajuda a compreender que a interpretação que os professores fazem das ideias, conteúdos e práticas, difundidos nos cursos, não é fidedigna à intenção inicial do formador. Ela é a releitura que os docentes fazem a partir do que é trabalhado nas formações.

3.3.1.8 Princípio da enação

De acordo com este princípio, toda ação cognitiva não ocorre por acaso, mas sim por ações nitidamente guiadas (VARELA et al, 1997), onde percepção e ação são inseparáveis e evoluem conjuntamente. A cognição é considerada como o

processo que possibilita a entrada em um mundo compartilhado. (MORAES; VALENTE, 2008; SUANNO, 2015).

Na formação continuada de professores entendemos este princípio ao reconhecer que não são só os professores participantes das formações que estarão construindo novas aprendizagens. Mas, todos e tudo que envolve este processo. Assim, professores, formadores, conteúdos e práticas pedagógicas são ações inseparáveis e evoluem em conjunto, pois vivenciam uma relação de interdependência, no qual os fluxos informacionais e de conhecimento permeiam todo o processo. (MORAES; VALENTE, 2008).

4.3.1.9 Princípio ético

Para Morin (2007) a ética e a moral caminham juntas. A ética é a moral colocada em prática. A ética numa perspectiva do Pensamento Complexo necessita de reflexão, autonomia, consciência, responsabilidade e união entre o cognitivo e a moral. Nesse sentido, “a fé ética é o amor. Mas é um dever ético proteger a racionalidade no coração do amor. (MORIN, 2007 p. 202)”. É este amor que nos ensina e nos motiva a compreender e respeitar o outro; a conviver sendo solidários e fraternos; a enfrentar as incertezas da vida e manter a esperança; a buscar a democracia e a liberdade; e a buscar melhores condições de vida para todos os seres vivos do planeta. (SUANNO; 2015).

O princípio ético que deve estar presente em todo ato educativo. É uma ética que se faz presente, no respeito uns pelos outros (estudantes, pais, professores, gestores, formadores entre outros), na solidariedade e cooperação com os demais e na conservação de uma cultura ética comum a todos. (MORAES; VALENTE, 2008).

Os princípios aqui desenvolvidos ajudam a compreender que a formação de professores a partir do paradigma da complexidade propõe uma educação emancipadora que favorece a reflexão crítica, o questionamento e a transformação social, ao contrário de princípios pedagógicos, ainda muito presentes no contexto educacional, que privilegiam concepções reducionistas, permeadas de pensamentos lineares e fragmentados que estimulam a domesticação e acomodação do pensamento. (PETRAGLIA, 2000). Nesta perspectiva,

[...] aprender a assumir o fazer complexo na docência vai exigir aprender a debruçar-se sobre a capacidade humana de recriar-se, de recriar a realidade e de reinventar a cultura. Requer o entendimento de que, mais do que aprender verdades indiscutíveis, será necessário pautar o processo de formação na multidimensionalidade, na convivência de interpretações múltiplas, no incentivo a autocriar-se e autotransformar-se continuamente. (SOUZA, 2013, p. 260).

De acordo com a concepção da complexidade, os processos educacionais precisam ser concebidos, na formação de professores, em suas múltiplas relações (cognitivas, emocionais, culturais, afetivas, sociais etc.), e num estado de permanente movimentação e transformação. E da mesma forma, o conhecimento deve ser entendido num processo de construção e reconstrução, mediante a ação das pessoas sobre o ambiente, por meio de relações interativas e dialógicas entre estudantes, professores e o ambiente educacional. (BEHRENS; OLIARI, 2007).

A complexidade permite à Pedagogia 'ver' que os fenômenos educativos são processuais, inacabados e transitórios, assim como as interações entre os agentes pedagógicos da organização educativa. Rompe-se com uma causalidade linear e busca-se uma causalidade complexa. (SÁ, 2012, p. 317).

Este princípio tem como premissa, ensinar os docentes a desenvolver ações pedagógicas promovedoras da compreensão mútua e que tragam elementos integradores dos conhecimentos acadêmicos e da prática social, por meio de estratégias pedagógicas que contemplem a sensibilidade, a afetividade, o corporal e as emoções. (SOUZA, 2013).

Assim, a complexidade dos processos cognitivo-emocionais e espirituais exige do professor uma atenção especial ao tempo trabalhado na sala de aula, pois tudo que acontece na corporeidade humana implica dinâmica não-linear de natureza autopoietica e complexa, cujo tempo não pode ser controlado de fora para dentro. Este cuidado é importante para que a sala de aula seja um espaço onde cada gesto ou cada ação, por mais simples que seja, possa ser habitada por um fazer consciente e amoroso que se transforme em um verdadeiro acontecimento, no qual cada expressão artística, cada raciocínio lógico, cada intuição, cada leitura e cada descoberta possam ser vividas como um acontecimento que educa, transforma e faz crescer. (MORAES, 2010, p.302).

Além dos princípios cognitivos, a obra de Morin: "Os sete saberes necessários para a educação do futuro e do presente", auxilia na compreensão dos pressupostos do Pensamento Complexo com relação à educação e traz importantes

contribuições aos programas de formação continuada de professores. (MORIN, 2011; 2012a).

4.3.2 Os sete saberes necessários para a educação

Os sete saberes propostos por Morin (Ibidem), são considerados urgentes, necessários e fundamentais para a construção de uma educação transformadora, capaz de promover a integração e articulação entre indivíduo/ sociedade/natureza e favoreça a reforma do pensamento e a reforma da educação. (SUANNO, 2013).

Pensar a educação e a formação continuada de professores, a partir dos sete saberes é “criar espaços dialógicos, criativos, reflexivos e democráticos capazes de viabilizar práticas pedagógicas fundamentadas na solidariedade, na ética, na paz e na justiça social”. (MORIN, 2011, p. 13). É promover uma educação e uma formação continuada de professores, que privilegie o desenvolvimento da compreensão e da condição humana, da cidadania planetária e da ética do gênero humano, a fim de preparar as pessoas para os enfrentamentos necessários em meio às múltiplas crises de ordem econômica, social, política e ambiental que colocam em risco a preservação da vida. (Ibidem).

A seguir serão apresentados os sete saberes necessários para a educação do futuro e do presente, propostos por Morin (2011; 2012a).

FIGURA 12 – SETE SABERES NECESSÁRIOS PARA A EDUCAÇÃO DO FUTURO E DO PRESENTE



FONTE: Adaptado de MORIN (2011).

4.3.2.1 As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão

De acordo com Morin (2011, p. 19) “todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão.” Isto porque, todas as percepções, informações e conhecimentos, são ao mesmo tempo, traduções e reconstruções de quem as produziu. “O conhecimento sob forma de palavra, de ideia, de teoria é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por conseguinte, está sujeito ao erro.” (Ibidem).

Todo conhecimento traz dentro de si a tradução/reconstrução, a interpretação, a visão de mundo, a crenças e princípios do conhecedor. Desta relação advêm os erros de concepção e de ideias, muitas vezes influenciados pelos desejos, pelas racionalidades, pelas emoções e pelos paradigmas inscritos culturalmente na vida dos sujeitos. (Ibidem).

A educação do presente e do futuro necessita desenvolver uma nova geração de teorias abertas, racionais, críticas, reflexivas, autocríticas, capazes de autocriar-se. Levando em consideração que “[...] atividades auto observadoras devem ser inseparáveis das atividades observadoras; as autocríticas, inseparáveis das críticas; os processos reflexivos, inseparáveis dos processos de objetivação.” (Ibidem; p. 29).

4.3.2.2 Os princípios do conhecimento pertinente

De acordo com o princípio do conhecimento pertinente, a grande questão que se coloca ao contexto educacional é a inadequação do conhecimento. De um lado há os saberes divididos, separados, compartimentados e, do outro lado necessidades ou problemas cada vez mais multidimensionais, multidisciplinares, transversais e planetários.

Morin (2011) ao falar dos princípios do conhecimento pertinente, ressalta que é preciso situar as informações em seu contexto, para que adquiram sentido, ou seja, as:

[...] unidades complexas, como o ser humano ou a sociedade, são multidimensionais: assim, o ser humano é, ao mesmo tempo, biológico, psíquico, social, afetivo e racional. A sociedade comporta as dimensões histórica, econômica, sociológica, religiosa... O conhecimento pertinente deve reconhecer o caráter multidimensional e nele inserir dados: não apenas não se poderia isolar uma parte do todo, mas as partes umas das outras; a dimensão econômica, por exemplo, está em inter-retroações permanentes com todas as outras dimensões humanas. (Ibidem, p. 35).

O conhecimento fragmentado, a hiperespecialização³⁹, o recorte das disciplinas, impossibilita aprender o que é complexo, em seu sentido original, do que foi tecido junto. O conhecimento especializado é uma forma de abstração, pois.

[...] extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto; rejeita os laços e as intercomunicações com seu meio; introduz o objeto no setor conceitual abstrato, que é a disciplina compartimentada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos. (MORIN, 2011, p. 38).

³⁹ Este termo é utilizado por Morin (2011), para explicar a “[...] especialização que se fecha sobre si mesma, sem permitir sua integração na problemática global ou na concepção de conjunto do objeto do qual ela só considera um aspecto ou uma parte.” (Ibidem, p. 38).

O princípio da redução pode restringir o que é complexo ao simples. As mentes formadas pela fragmentação, reducionismo e compartimentação das disciplinas podem perder as aptidões naturais de contextualizar saberes e de integrá-los aos seus conjuntos naturais. (Ibidem).

Assim, um dos desafios para a educação do presente e do futuro é preparar a população estudantil para a construção de um conhecimento pertinente, que religue, que contextualize, que é multidimensional e que favorece a articulação e organização do conhecimento humano.

4.3.2.3 Ensinar a condição humana

A educação do presente e do futuro deve estar centrada na condição humana, contribuindo para que os seres humanos reconheçam a sua humanidade comum e ao mesmo tempo reconhecer a diversidade cultural existente em tudo o que é humano. (MORIN, 2011; 2012).

“Conhecer o humano é antes de tudo, situá-lo no universo, e não separá-lo dele.” (MORIN, 2011, p. 43). Para tanto, a educação do presente e do futuro precisa promover a integração dos conhecimentos advindos das ciências naturais para situar a condição humana no mundo. Necessita também, integrar os conhecimentos oriundos das ciências humanas, para promover a compreensão da multidimensionalidade e da complexidade humana.

Ensinar a condição humana é considerar todas estas múltiplas relações interdependentes, abandonando a visão unilateral que define o ser humano pela racionalidade (*homo sapiens*), pela técnica (*homo faber*), pelas atividades utilitárias (*homo economicus*), pelas necessidades obrigatórias (*homo prosaicus*). É compreender o ser humano como um ser complexo e formado por características antagonistas: *sapiens* e *demens* (sábio e louco); *faber* e *ludens* (trabalhador e lúduco); *empiricus* e *imaginarius* (empírico e imaginário); *economicus* e *consumans* (econômico e consumista); *prosaicus* e *poeticus* (prosaico e poético). (MORIN, 2011; 2012).

4.3.2.4 Ensinar a identidade terrena

Morin (2011; 2012) chama a atenção para a necessidade dos processos educacionais ensinarem a identidade terrena. De acordo com o autor, este saber consiste na compreensão de que todos somos produtos e produtores do desenvolvimento da vida, da qual a Terra é matriz e nutriz. Significa também que todos os seres humanos vivem os mesmos problemas fundamentais de vida e estão unidos na mesma comunidade de destino planetário. “Por isso, é necessário aprender a ‘estar aqui’ no planeta. Aprender a estar aqui significa: aprender a viver, dividir, a comunicar, a comungar” (MORIN, 2011, p. 66), reconhecendo a unidade na diversidade e a nossa união consubstancial com o planeta. (ibidem).

Diante da heterogeneidade presente nas diferentes culturas, é preciso considerar que todas têm virtudes, experiências, sabedorias e ao mesmo tempo possuem carências e ignorâncias. Precisamos então, aprender a respeitar, a ser, a comunicar e a conviver com a diferença, não só como porque pertencemos a uma cultura, mas também por sermos terrenos, por pertencermos ao planeta. (Morin, 2011; 2012).

A partir deste saber, torna-se “[...] necessário ensinar não mais a opor o universal às pátrias, mas a unir concentricamente as pátrias – familiares, regionais, nacionais [...] e a integrá-las ao universo concreto da pátria terrestre”. (Morin, 2011, p. 67). Cada pessoa deve “[...] cultivar a poli identidade, que permite integrar a identidade familiar, a identidade regional, a identidade étnica, a identidade racional, a identidade religiosa ou filosófica, a identidade continental e a identidade terrena.” (Ibidem p. 68).

A educação do presente e do futuro deve preocupar-se em civilizar e solidarizar a Terra, conduzindo a espécie humana pelo caminho da solidariedade e da compaixão para com todos os seres vivos do planeta. Este deve ser o objetivo de toda a educação que almeja não somente o progresso, mas também a sobrevivência da humanidade no planeta.

4.3.2.5 Enfrentar as incertezas

Antes do século XX, acreditava-se na evolução linear da história, num futuro repetitivo ou progressivo. No entanto, descobriu-se que a evolução da sociedade

está em constante movimento e com isso organiza-se e desorganiza-se a todo o momento, trazendo progresso, mas também destruição. Assim, constata-se que o futuro permanece aberto e imprevisível e diante disso o ser humano é confrontado constantemente pelos desafios e pelas incertezas. (MORIN, 2011; 2012).

O conhecimento também é algo incerto. O que conhecemos hoje pode ser alterado amanhã. Isso decorre do processo de tradução/reconstrução próprio a todo conhecimento, que contribui para o surgimento de novos saberes, de transformação dos já existentes e de superação daqueles que não condizem com a realidade. (MORIN, 2011).

Surge então a necessidade da educação ensinar as pessoas a enfrentar as incertezas, uma vez que vivemos tempos de grandes mudanças, onde os valores são ambivalentes e tudo está conectado. Precisamos urgentemente aprender estratégias que nos possibilitem a enfrentar os desafios e imprevistos, o inesperado e a incerteza, e “[...] modificar seu desenvolvimento, em virtude das informações adquiridas ao longo do tempo. É preciso aprender a navegar em oceanos de incerteza em meio a arquipélagos de certeza.” (MORIN, 2011, p. 17).

4.3.2.6 Ensinar a compreensão

Ensinar a compreensão é um dos saberes necessários a ser ensinado na educação do presente e do futuro. De acordo com Morin (2011), a necessidade de compreensão apresenta duas vertentes: uma planetária, que está relacionada à compreensão entre pessoas de diferentes povos e culturas; e a vertente individual, que diz respeito às relações particulares entre próximos.

A compreensão humana, “é ao mesmo tempo meio e fim da comunicação humana” (MORIN, 2015b, p. 73), para compreender o outro é necessária além da comunicação, verbal ou não, projetar-se e identificar-se com o outro ser humano. “A incompreensão em relação ao outro suscita a incompreensão do outro em relação a nós mesmos.” (Ibidem, p. 76). Compreender a nós mesmos, reconhecer nossas fragilidades, nossas insuficiências, nossas carências, substituir a consciência suficiente pela consciência de nossa insuficiência é um dos caminhos que leva à compreensão mútua entre os seres humanos. (Ibidem).

Infelizmente a incompreensão está muito presente nas relações entre seres humanos, sejam elas, na família, na escola, no trabalho, na igreja etc. “É cotidiana,

planetária, onipresente. Cria mal-entendidos, desencadeia os desprezos e os ódios, suscita as violências e sempre acompanha as guerras.” (Ibidem, p. 74).

Neste contexto, evidencia-se a necessidade de estudar a incompreensão em suas raízes, em suas modalidades e em seus efeitos.

Um estudo como esse é ainda mais necessário porque focalizaria não apenas os sintomas, mas as causas dos desprezos, racismos, xenofobias. Constituiria, ao mesmo tempo, uma das bases mais seguras da educação para a paz interior de cada uma e para a paz geral entre humanos. (Ibidem, p. 75-76).

Ensinar a compreensão é um exercício de avaliar as situações e as pessoas em seus contextos; de aceitação do outro e de si mesmo; de respeito às diferenças (raça, nacionalidade, religião, crenças, nível socioeconômico etc.) e um exercício de perdão. (MORIN, 1997b).

No entanto, a educação para a compreensão não faz parte dos processos de ensino. Mas, precisa ser ensinada em todos os níveis de ensino, em todas as idades, tendo em vista promover a compreensão de si próprio e a compreensão entre as pessoas. O desenvolvimento da compreensão necessita de uma reforma no pensamento, uma reforma de mentalidade, a fim de favorecer o respeito, a solidariedade e cooperação mútua. Esta deve ser uma das atribuições da educação do presente e do futuro. (MORIN; 2011; 2012).

4.3.2.7 A ética do gênero humano

Para ensinar a ética do gênero humano é necessário considerar que a concepção complexa de gênero humano comporta a tríade indivíduo/sociedade/espécie.

Os indivíduos são mais do que produtos do processo reprodutor da espécie humana, mas o mesmo processo é produzido por indivíduos a cada geração. As interações entre indivíduos produzem a sociedade, e esta retroage sobre os indivíduos. A cultura, no sentido genérico, emerge destas interações, reúne-as e confere-lhes valor. Indivíduo/sociedade/espécie sustentam-se, pois em sentido pleno: apoiam-se, nutrem-se e reúnem-se. (MORIN, 2011, p. 93).

A ética não pode ser ensinada por meio de lições de moral. Mas, sim, por meio de um processo de conscientização de que o ser humano é ao mesmo tempo

um indivíduo, um membro integrante de uma sociedade e faz parte da espécie humana. (MORIN, 2015b).

O ensino da ética deve conduzir a uma antropoética, ou seja, a ética propriamente humana. E supõe a decisão de assumir a condição humana indivíduo/sociedade/espécie em toda a sua complexidade; além de alcançar a humanidade em nós mesmos, em nossa consciência pessoal; a fim de buscar a unidade planetária na diversidade, trabalhar para a humanização da humanidade, respeitar as diferenças e desenvolver a ética da solidariedade e da compreensão. (MORIN, 2011). “A antropoética compreende, assim, a esperança na completude da humanidade, como consciência e cidadania planetária.” (Ibidem, p. 94).

Compreender os processos formativos de professores sob o prisma da complexidade é concebê-los enquanto práticas de cooperação, onde a aprendizagem é entendida como uma ação em comum, entre seus pares (professores, pedagogos, diretores, estudantes etc.). É um compartilhar do conhecimento que contribui para promover a autonomia, o respeito ao outro (SOUZA, 2013), a construção e a reconstrução do conhecimento, e na era da cibercultura pode ser facilmente compartilhado e publicado nos canais de comunicação via internet: Facebook, WhatsApp, Hangouts, YouTube, entre outros.

É entendê-los e implementá-los como algo aberto, vívido e criativo, em constante processo de construção e reconstrução, criado na dialogicidade entre todos os envolvidos nos programas de formação (professores e formadores) e desenvolvido de maneira que privilegie um processo contínuo de reflexão como fonte de novos aprendizados humano e profissional.

A formação continuada de professores, conforme explica Moraes (2007), necessita de processos formativos abertos ao diálogo, fundados na solidariedade e no questionamento constante, capazes de possibilitar aos docentes a reflexão sobre as suas ações pedagógicas desenvolvidas na escola. Segundo a autora, “[...] esta capacidade de questionar traz consigo a complexidade, a incerteza, a perplexidade, a emergência e a mudança, dimensões que requerem do profissional docente um compromisso maior, bem como uma responsabilidade mais acentuada.” (Ibidem, p. 33).

A autora ainda ressalta a necessidade de desenvolver nos docentes uma competência teórica e uma clareza epistemológica e metodológica, fundamentada

nos pressupostos do Pensamento Complexo, capaz de evidenciar a complexidade como fator constituinte da realidade e vida de cada pessoa. (Ibidem).

Sendo um fator constitutivo da vida, isto significa que a complexidade, como expressão de uma tessitura comum, é o que possibilita a vida e favorece o desenvolvimento da inteligência, do pensamento e a evolução dos sistemas vivos. Como fator constitutivo da vida, significa que ela rege os acontecimentos, as ações, os eventos e os processos e, desta forma, ontológica e epistemologicamente falando, ela não permite separar ser/realidade, sujeito/objeto, educador e educando, objetividade/subjetividade, sujeito/cultura e sociedade, bem como retirar do sujeito docente/discente suas qualidades mais sensíveis. (Ibidem, p. 21).

Desta forma, o paradigma da complexidade traz contribuições para a formação docente ao auxiliar os professores a compreender e explicar a realidade educacional, demonstrando que esta não é apenas formada por fragmentações e racionalidades, mas, também por processos emocionais, imaginativos, intuitivos e sensíveis. “Isto porque, nós, seres humanos, somos também feitos de poesia e de prosa, de emoção, de sentimento, de intuição e de razão e tudo isto, orgânica e estruturalmente, articulado em nossa corporeidade.” (Ibidem, p. 21).

Ao buscar fundamentar a formação continuada de professores como os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo, o contexto educacional pode tornar-se mais aberto para criar novas práticas de ensino-aprendizagem, desenvolvendo uma nova pedagogia que favoreça além da construção de conhecimentos acadêmicos, a formação de uma nova visão de mundo e de novos estilos de vida que sejam mais democráticos, sustentáveis, cooperativos, solidários e socialmente mais justos. (SUANNO, 2012).

Considera-se que cabe aos professores, profissionais em aprendizagem constante, tomar consciência das necessidades educacionais contemporâneas e tornarem-se protagonista das transformações do paradigma pedagógico vigente, por meio de uma visão integradora que privilegie a articulação e religação dos conhecimentos.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa constitui-se um estudo de caso múltiplo desenvolvido em quatro secretarias municipais da educação: de Curitiba e Cascavel, no estado do Paraná e de Florianópolis e Joinville, no estado de Santa Catarina e configura-se como uma pesquisa sob uma abordagem qualitativa.

As pesquisas qualitativas caracterizam-se como um estudo aprofundado do pesquisador sobre a situação a ser investigada, revelando experiências pessoais e profissionais, por meio de um trabalho intensivo no campo de pesquisa. Os dados coletados são predominantemente descritivos e são extraídos principalmente por meio de transcrições de entrevistas, histórias de vida, depoimentos, fatos, questionários, observação e análise de documentos em formato de textos, som, imagens, fotografias e vídeos. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013; RAMPAZZO, 2002).

A abordagem qualitativa “[...] trabalha com o universo de significações, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. (MINAYO, 1994, p.22). Portanto, não baseia-se em números e estatísticas para evidenciar sua representatividade (Ibidem, p. 43). Assim, todas as informações extraídas são importantes para compor o corpo de análise da pesquisa. E, precisam ser consideradas, investigadas, analisadas e compreendidas com profundidade sob uma perspectiva multidimensional, que considere a inter-relação entre os dados investigados. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013; RAMPAZZO, 2002).

Na perspectiva da pesquisa qualitativa segue-se a premissa de que a realidade é uma construção social, portanto, tem como pressuposto a valorização do papel de cada indivíduo no processo de construção do conhecimento. Sob esta perspectiva, o pesquisador ao buscar revelar a realidade pesquisada, precisa levar em conta as características pessoais e profissionais de cada participante da pesquisa, bem como a sua linguagem, suas relações sociais, suas produções culturais e os significados que atribui às suas experiências cotidianas. (ANDRÉ, 2005).

Durante o desenvolvimento da pesquisa qualitativa, os procedimentos, métodos e estratégias sofrem influências de novas descobertas oriundas do contato do pesquisador com o contexto pesquisado, e trazem novos questionamentos,

novas formas de construir o conhecimento e de compreender a realidade, seja ela social ou não. É fundamental considerar a visão de Cardoso (1997), de que toda pesquisa oferece um caminho para compreender a realidade e não uma série de “verdades” a serem comprovadas. Assim, nesta caminhada, o pesquisador precisa desenvolver uma postura pensante, crítica, interrogante e reflexiva, ao analisar os dados a serem investigados.

5.1 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso é utilizado nas pesquisas acadêmicas, quando há interesse em investigar algo singular e que tem valor em si mesmo. O caso sempre precisa ser bem delimitado e seus contornos são definidos no decorrer do desenvolvimento da pesquisa. Os estudos de caso têm por objetivo a descoberta de dados e a sua comprovação científica. Enfatizam a interpretação de um ou mais contextos, visando retratar a realidade de forma completa e aprofundada, por isso, usam uma variedade de fontes de informação como: questionários, entrevistas, análise documental, etc. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Os estudos de caso podem ser classificados pelo número de casos em estudo. (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Podem ser considerados como estudos de casos únicos, quando estudam com profundidade um indivíduo, ou um grupo, ou um programa ou um evento; ou estudos de casos múltiplos, quando vários estudos são conduzidos simultaneamente com vários indivíduos, vários programas e várias instituições. (MAZZOTTI, 2006).

De acordo com Yin (2005), o estudo de casos múltiplos contribui para contrastar ou contestar os dados obtidos em cada caso, ou realidade analisada, a fim de elucidar se os resultados obtidos são características de um caso em específico, ou uma replicação consistente de vários casos. Segundo o autor, quando as conclusões se apresentam idênticas nos casos investigados, elas a reiteram a possibilidade de generalização. (Ibidem).

Para o desenvolvimento da presente pesquisa que tem por objetivo: investigar os programas de formação continuada para a utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica à luz do Pensamento Complexo, destinados aos professores da RME de quatro municípios brasileiros, optou-se pela realização de um estudo de caso múltiplo. A escolha por esta modalidade de

pesquisa se deu principalmente, por a mesma apresentar características que podem contribuir para o alcance dos objetivos propostos neste estudo.

Dentre estas principais características cabem destacar que o estudo de caso, seja ele único ou múltiplo, possibilita uma visão mais aprofundada, ampla e integrada da realidade pesquisada, sendo ela composta por múltiplas variáveis, além de retratar as experiências cotidianas, sem ocasionar prejuízo à dinâmica do contexto estudado. Esta modalidade de pesquisa também contribui com os problemas do contexto educacional, auxiliando na compreensão de um fenômeno em particular e iluminando as suas múltiplas dimensões, fornecendo dados científicos que podem favorecer a tomada de decisão de natureza prática e de natureza política. (ANDRÉ, 2005).

Outro atributo observado, que reitera a escolha desta abordagem de pesquisa é o fato de que:

Os estudos de caso também são valorizados pela sua capacidade heurística, isto é, por jogarem luz sobre o fenômeno estudado, de modo que o leitor possa descobrir novos sentidos, expandir suas experiências ou confirmar o que já sabia. Espera-se que o estudo de caso ajude a compreender a situação investigada e possibilite a emergência de novas relações e variáveis, ou seja, que leve o leitor a ampliar suas experiências. Espera-se também que revele pistas para aprofundamento ou para futuros estudos. (Ibidem, p. 32).

Lüdke e André (2013) caracterizam o desenvolvimento do estudo de caso em três etapas: **fase exploratória; delimitação do estudo e coleta de dados; e análise sistemática e elaboração do relatório**. Essas são apenas linhas condutoras desta modalidade de estudo e não etapas que precisam ser seguidas rigorosamente nesta ordem. É preciso considerar que a pesquisa científica é uma atividade criativa e que descreve seu percurso no decorrer da caminhada. E, em se tratando destas etapas apresentadas, dependendo do desenrolar da pesquisa, pode haver a necessidade da conjugação de duas ou mais fases, ou dar maior ênfase em uma delas. (ANDRÉ, 2005).

a) Fase exploratória

Considerando que o estudo de caso se constitui em uma análise aprofundada, de uma situação real, vivenciada e construída a partir da interação dos indivíduos nas suas diversas relações (familiares, sociais e profissionais), a fase

exploratória é o momento de aproximação do pesquisador com os participantes da pesquisa, a fim de dar início ao delineamento do estudo.

A fase exploratória é o momento de definir a(s) unidade(s) de análise; o caso; confirmar ou não as questões iniciais, estabelecer os contatos iniciais para entrada em campo, localizar os participantes e estabelecer mais precisamente os procedimentos e instrumentos de coleta de dados. (ANDRÉ, 2005, p. 48).

Nesta etapa, começa a ser estabelecido o objeto de pesquisa, considerando os motivos que levaram a realização da mesma. Estes elementos motivadores do estudo podem ter origem a partir: da literatura existente; ser fruto de observações e depoimentos de especialistas no assunto; ou podem surgir de indagações oriundas da experiência pessoal e/ou profissional do pesquisador (a). (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

No caso da presente pesquisa, o principal motivo que deu origem ao seu desenvolvimento foram às indagações surgidas a partir da experiência profissional da pesquisadora. Isto se deve ao fato de que, após atuar há mais de 12 anos com formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas, a pesquisadora observou uma série de lacunas no desenvolvimento do trabalho, gerando uma série de indagações que na opinião da pesquisadora, mereciam ser investigadas com maior profundidade.

A principal delas é a constatação empírica de que mesmo após 12 anos trabalhando com formação sobre as TMDs, a grande maioria dos profissionais da educação, atuantes na RME de Curitiba, participantes dos cursos de formação continuada não tornou a utilização, integração e apropriação dos meios digitais, como uma prática frequente em suas ações pedagógicas. Observa-se, também, empiricamente que muitos professores nunca colocaram em prática os conteúdos, estratégias e metodologias que foram trabalhados nos cursos envolvendo TMDs.

Dando início à fase exploratória dos estudos de casos múltiplos, a pesquisadora, portando a carta de apresentação para a realização da pesquisa acadêmica (ANEXO A), entrou em contato, no início do mês de dezembro de 2015, com a Secretaria Municipal da Educação (SME) de Curitiba, onde atua como formadora e apresentou as argumentações a respeito da sua intenção de pesquisa. A realização do estudo foi autorizada conforme documento assinado em dezembro de 2015 (ANEXO B). Após a autorização oficial para a realização do estudo na SME

de Curitiba, efetuou-se, em fevereiro de 2016, o contato com a equipe de formadoras de TMDs desta SME, para uma conversa preliminar e dar início ao estudo exploratório.

b) O estudo exploratório

O estudo exploratório caracteriza-se como a primeira etapa de uma investigação mais ampla. É empregado com o intuito de possibilitar uma visão geral do tema de pesquisa e uma aproximação do objeto a ser estudado. (GIL, 1999).

Para a coleta de dados no estudo exploratório, foi realizada no mês de março de 2016 uma entrevista semiestruturada (APÊNDICE A) com três formadoras (individualmente). Todas as formadoras atuam na Gerência de Tecnologias Educacionais da SME de Curitiba, setor responsável em ministrar as formações continuadas em TMDs na Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba.

A entrevista semiestruturada é uma modalidade de entrevista que segue um roteiro mais ou menos dirigido, tendo como ponto de partida as questões fundamentais elaboradas a partir das teorias e hipóteses de interesse da pesquisa. Esta forma de pesquisa possibilita a realização de novas perguntas para responder a outras hipóteses. Além de, considerar elementos novos que surgem a partir das respostas dos entrevistados e identificados em contato com o campo, que se constituem como relevantes para o processo de análise da realidade pesquisada. (MINAYO, 1994; TRIVIÑOS, 1987; ANDRÉ, 2005).

A partir da análise dos dados coletados no estudo exploratório, obtidos pelas respostas das entrevistas, foi possível realizar um melhor delineamento do campo de pesquisa a ser investigado. Esta etapa também possibilitou ajustar os instrumentos de pesquisa e definir quais precisariam ser incorporados para atenderem aos objetivos propostos neste estudo. Neste sentido, a análise dos dados extraídos no estudo exploratório foi fundamental para comprovar que apenas a realização de entrevistas com as pessoas responsáveis em ministrar a formação continuada em TMDs de cada SME não daria conta de responder aos objetivos propostos neste estudo. Constatou-se, então, a necessidade de utilizar: o questionário e a análise documental.

A decisão pela utilização do questionário se deu por este caracterizar-se como um instrumento de pesquisa que possibilita identificar opiniões, informações, interesses, expectativas, saberes e conhecimentos dos participantes da pesquisa,

de maneira rápida e precisa, permitindo atingir um número maior de participantes e assim, um número maior de informações. (GIL, 1999; MARCONI; LAKATOS, 1999). Considerando estes atributos do questionário como instrumento de pesquisa, percebeu-se a pertinência da aplicação de questões a serem respondidas pelos professores que participam dos cursos de formação continuada em TMDs, ministrados, pelas formadoras das SMEs investigadas neste estudo.

Já a escolha pela técnica de análise documental tornou-se relevante na busca de dados e informações nos registros oficiais elaborados pelas SMEs. A análise se concentrou nas diretrizes curriculares, nos fundamentos e nas concepções pedagógicas; nas metodologias de ensino e normativas importantes para promover o processo de utilização, integração e apropriação da TMDs no contexto educacional. A análise documental se constitui em uma técnica de coleta de dados, utilizada em pesquisas qualitativas para complementar as informações obtidas por meio de outros instrumentos ou para desvelar aspectos novos a serem investigados. São considerados como documentos: leis, normas, diretrizes, pareceres, estatísticas, normas, regulamentos, arquivos escolares, diários pessoais, cartas, jornais e qualquer outro material que possa ajudar na compreensão do comportamento humano. (LUDKE; ANDRÉ, 2013).

Compreende-se que uma análise contendo a triangulação dos dados coletados nestes três instrumentos (entrevistas, questionários e análise documental), pode fornecer informações complementares e que aproximem com maior precisão os dados coletados à realidade pesquisada. (ANDRÉ, 2005).

Num segundo momento, a realização do estudo exploratório também contribuiu para a delimitação do campo de pesquisa, uma vez que a ideia inicial da pesquisadora era desenvolver a investigação apenas na RME de Curitiba. No entanto, após analisar as respostas das entrevistas realizadas em um único contexto (SME de Curitiba), constatou-se a necessidade de ampliar o campo de pesquisa para que a análise de dados que pudesse trazer elementos diversificados e com diferentes abordagens, capaz de possibilitar um estudo mais aprofundado sobre os programas de formação continuada em TMDs nas práticas pedagógicas.

Optou-se em realizar a investigação nas três capitais da região sul do Brasil, por fazerem parte de contextos cultural e geograficamente próximos à capital do Paraná. E, ainda, por terem tradição de desenvolver práticas formativas aos profissionais na educação em TMDs no contexto educacional.

Ao realizar um contato inicial com as profissionais responsáveis pela liberação de pesquisas acadêmicas nas cidades de Florianópolis e Porto Alegre, ambas concordaram com a participação na pesquisa. Cabe esclarecer que a SME de Florianópolis apresentou a ressalva da necessidade deste estudo passar primeiramente pela liberação junto ao comitê de ética de pesquisas acadêmicas, para somente após a autorização do comitê, dar início ao seu envolvimento neste estudo.

Após levantamento, envio e análise do projeto de pesquisa e da documentação solicitada, obteve-se a liberação de N.º 1.581.971, do parecer consubstanciado do comitê de ética de pesquisas acadêmicas para a realização da mesma, assinado em 09 de junho de 2016. (ANEXO C).

Durante o percurso burocrático de levantamento de documentos a ser enviados ao comitê de ética, a SME de Porto Alegre declinou no seu aceite inicial de participar da pesquisa. E, a fim de não restringir a realização da pesquisa a apenas dois municípios (Curitiba e Florianópolis), surgiu, então, a proposta de escolher-se um município do estado do Paraná e um de Santa Catarina com características dimensões semelhantes aos municípios anteriormente escolhidos.

Iniciou-se então um levantamento das sete cidades mais populosas do Paraná e de Santa Catarina (exceto as capitais Curitiba e Florianópolis) que desenvolvem ações formativas relacionadas à utilização das TMDs em suas escolas municipais. Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no estado do Paraná, com exceção da capital Curitiba, as cidades que ocupam este *ranking*, na respectiva ordem de mais populosas são: Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Cascavel, São José dos Pinhais, Foz do Iguaçu e Colombo. Já em Santa Catarina, também com exceção da capital Florianópolis, os sete municípios mais populosos são: Joinville, Blumenau, São José, Chapecó, Criciúma, Itajaí, Jaraguá do Sul e Lages⁴⁰.

Na sequência buscou-se contato com as SMEs destes 14 municípios, via telefone e/ou e-mail, a fim de explicar detalhadamente aos responsáveis pela formação pedagógica em tecnologias digitais de cada SME, os objetivos, intenções e desenvolvimento da pesquisa. Após as tratativas e os esclarecimentos

⁴⁰ Informações obtidas no site do IBGE disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/Indicadores_sociais_municipais/default_indicadores_sociais_municipais.shtm>. Acesso em: 02 de abr. de 2016.

necessários, apenas as cidades de Cascavel, no estado do Paraná e Joinville no estado de Santa Catarina, responderam ao aceite de participação na pesquisa e enviaram a documentação necessária para ser encaminhada ao comitê de ética. Sequencialmente, obteve-se no dia 06 de setembro de 2016, o parecer consubstanciado de n.º 1.714.850, em que consta a autorização para a realização da pesquisa nos municípios de Cascavel e Joinville (ANEXO D).

c) Fase de delimitação do estudo e de coleta dos dados

Após os indicadores obtidos no estudo exploratório deu-se início ao próximo passo neste processo de investigação que corresponde a “delimitação do estudo de caso”. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Uma vez identificados os elementos-chave e os contornos aproximados do estudo, o pesquisador pode proceder à coleta sistemática de dados, utilizando fontes variadas, instrumentos mais ou menos estruturados, em diferentes momentos e em situações diversificadas. A importância de delimitar os focos da investigação decorre do fato de que não é possível explorar todos os ângulos do fenômeno num tempo razoavelmente limitado. A seleção de aspectos mais relevantes e a determinação do recorte são, pois, cruciais para atingir os propósitos do estudo e uma compreensão da situação investigada. (ANDRÉ, 2005, p. 50-51).

Para a delimitação deste estudo de caso, além das informações extraídas do estudo exploratório, tomou-se como ponto de partida, o problema da pesquisa que se apresenta da seguinte maneira: **Identificar à luz dos Pressupostos do Pensamento Complexo, como os programas de formação continuada promovidos pelas Secretarias Municipais da Educação, destinados aos professores têm contemplado o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares?**

Buscou-se também, para um melhor delineamento do estudo, considerar os objetivos da pesquisa que correspondem, de maneira geral, em: **caracterizar, descrever, analisar e compreender como se organiza o programa de formação continuada para professores proposto pelas Secretarias Municipais da Educação dos municípios de Curitiba (PR), Cascavel (PR), Florianópolis (SC) e Joinville (SC) em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares.**

Sendo assim, os procedimentos metodológicos adotados para a realização do presente estudo foram:

- **Entrevista semiestruturada (gravação de áudio):** realizadas com as profissionais das Secretarias Municipais da Educação das quatro cidades selecionadas para integrarem a pesquisa (Curitiba, Cascavel, Florianópolis e Joinville), que ministram a formação continuada em TMDs nas práticas escolares (APÊNDICE B). Após transcrição das entrevistas e encerramento da pesquisa, o conteúdo das gravações de áudio, será destruído;

- **Questionário:** elaborado em formulário on-line (Google docs.), aplicado aos professores participantes das ações de formação continuada, relacionadas às tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares. (APÊNDICE C);

- **Análise documental:** para complementar a investigação acadêmica foi realizada a análise dos documentos oficiais que regem os processos de formação continuada para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares das quatro redes municipais de ensino integrantes deste estudo.

Após a definição desses instrumentos deu-se início ao processo de coleta de dados.

d) Etapas da coleta de dados

Neste item são apresentadas as etapas realizadas para a coleta de dados, em cada uma das SMEs investigadas.

QUADRO 23 – ETAPAS DA COLETA DE DADOS

ETAPAS DA COLETA DE DADOS		CURITIBA	CASCADEL	FLORIANÓPOLIS	JOINVILLE	TOTAL
1. ^a Etapa Entrevistas formadoras das SMEs.	Período de realização	Março a agosto 2016	Outubro 2016	Setembro 2016	Outubro 2016	---
	N.º de Participantes	5	1	3	3	12
2. ^a Etapa Questionário on-line aplicado aos professores.	Período de realização	Junho a novembro 2016	Outubro 2016 a julho 2017	Setembro 2016	Outubro 2016 a junho 2017	---
	Número de participantes	146	20	26	53	245
3. ^a Etapa Análise documental diretrizes/regimentos.	Período de realização	Julho a dezembro 2017	Julho a dezembro 2017	Julho a dezembro 2017	Julho a dezembro 2017	---

FONTE: A autora (2019).

- Primeira etapa da coleta de dados: entrevistas semiestruturadas

Na primeira etapa da coleta de dados, em Curitiba, Florianópolis e Joinville as entrevistas semiestruturadas realizadas com as formadoras de TMDs aconteceram *in loco*, com a ida da pesquisadora até as SMEs destes municípios. Já na cidade de Cascavel, a entrevista com a formadora, foi realizada por meio do recurso digital de vídeo conferência do Messenger⁴¹. As respostas de todas as entrevistas foram transcritas na íntegra, mantendo as expressões originais das participantes da pesquisa. (APÊNDICE D).

As entrevistas foram realizadas e gravadas com a autorização das participantes da pesquisa, a partir da assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE), seguindo normativa do comitê de ética de pesquisas acadêmicas (APÊNDICE F). Neste documento constam, de maneira geral, as informações que explicam os objetivos, intenções e desenvolvimento da pesquisa,

⁴¹ Aplicativo de mensagens instantâneas do Facebook.

bem como os esclarecimentos que asseguram as formas de participação, o anonimato dos participantes e a garantia de não coloca-los em situações de exposição constrangedora. Explica ainda que a participação na pesquisa não é obrigatória e caso concordem em participar, é necessário assinar o aceite, disponível no termo. Ao solicitar a assinatura do TCLE, a pesquisadora esclarece que o mesmo não deve ser inserido nos documentos que constam na tese, a fim de não identificar os participantes da pesquisa. Portanto, de acordo com as normas do comitê de ética, ele deve ficar de posse da pesquisadora, sendo destruído após a publicação da pesquisa.

A solicitação da assinatura do TCLE visa assegurar o princípio ético no desenvolvimento da pesquisa científica no que concerne ao respeito entre: pesquisador e pesquisados, observando a solidariedade, a cooperação e a compreensão em relação às diferenças e na preservação de uma cultura ética comum a todos, uma vez que a evolução da pesquisa, “[...] depende de ações consensualmente coordenadas, [...] de acordos mútuos entre pesquisador e objeto pesquisado, para que os resultados possam ser alcançados”. (MORAES; VALENTE, 2008, p. 51). Sob esta perspectiva, tanto a coleta de dados bem como a sua divulgação, precisam estar pautados por princípios éticos que garantam respeito aos participantes da pesquisa, de modo que não causem nenhum prejuízo aos mesmos. (ANDRÉ, 2005).

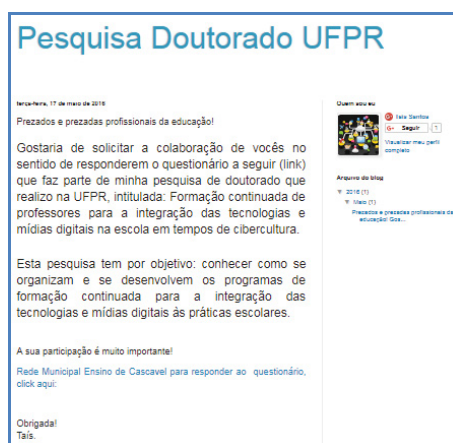
- Segunda etapa da coleta de dados: questionário

Para o desenvolvimento da segunda etapa da coleta de dados, foi elaborado um questionário on-line com questões que pudessem atender aos objetivos da pesquisa, principalmente no sentido de: investigar como os cursos de formação continuada ofertados aos professores, pelas SMEs, contemplam a inserção e a articulação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares; identificar os subsídios teóricos e metodológicos apresentados nestas formações; além de conhecer e analisar os resultados destes programas de formação continuada para os professores em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares.

As questões foram inseridas em um formulário do Google Drive e o link para respondê-las foi alocado em um blog. A decisão em colocar o questionário dentro de um blog se deu para facilitar o acesso ao mesmo, por parte dos professores

participantes, uma vez que o endereço criado para acessar o blog⁴², se tornou mais curto e de fácil acesso do que o link gerado pelo formulário do Google Drive⁴³.

FIGURA 13 – IMAGEM DA PÁGINA DO BLOG UTILIZADO NA PESQUISA



FONTE: A autora (2019).

A aplicação do questionário ocorreu no período de junho de 2016 a julho de 2017, conforme apresentado anteriormente no QUADRO 15 (etapas da coleta de dados). Os questionários foram respondidos pelos professores, durante o desenvolvimento dos cursos de formação continuada em TMDs, ofertados pelas SMEs investigadas. As formadoras em TMDs das SMEs que estavam ministrando os cursos colaboraram na aplicação dos mesmos, explicando aos docentes, os objetivos e finalidades da pesquisa e os convidaram a participar deste processo de investigação⁴⁴. Esta estratégia foi adotada e acordada com cada SME, por acreditar que ao oportunizar aos professores, um momento durante a formação, para responder o questionário, traria um número maior de participação docente no preenchimento deste instrumento de coleta de dados, obtendo-se assim um total de 245 questionários respondidos nas quatro redes municipais de ensino pesquisadas.

Esta forma de aplicar o questionário também segue a normativa do comitê de ética, de que seguindo princípios éticos de garantia de não identificação dos

⁴² <<http://pesquisatecno.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 20 de mai. de 2016.

⁴³ <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdmoUBeqsq_ghxdZ40nReIMh2fNJ_9pRDveN87d6tKbHxXNkw/viewform>. Este é o link de acesso para os professores participantes do município de Cascavel. Para cada cidade, foi criado um endereço de acesso próprio, disponibilizados no blog <<http://pesquisatecno.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 20 de mai. de 2016.

⁴⁴ Em Curitiba e Florianópolis a pesquisadora teve a oportunidade de estar presente em alguns dos momentos de aplicação dos questionários aos professores, explicando ela mesma o desenvolvimento, objetivos e intenções da pesquisa.

participantes da pesquisa, a pesquisadora não poderia ter o endereço de correspondência eletrônica dos professores, e assim, não poderia solicitar por e-mail, a participação destes profissionais nesta etapa do estudo.

Ainda seguindo as normas do comitê de ética, também foi solicitada aos professores a assinatura do termo de aceite contido no TCL elaborado especialmente para estes profissionais (APÊNDICE G). Dependendo da realidade de cada SME, o aceite do TCL foi realizado em documento on-line, ou impresso.

- Terceira etapa da coleta de dados: análise documental

Durante o período de realização das entrevistas com as formadoras das SMEs, ocorrido entre os meses de março a outubro de 2016 foi solicitado às mesmas o acesso aos documentos oficiais que norteiam as ações pedagógicas com a utilização de tecnologias e mídias digitais de cada município participante da pesquisa. As SMEs disponibilizaram os documentos conforme apresenta-se a seguir.

QUADRO 24 – DOCUMENTOS OFICIAIS NORTEADORES DAS AÇÕES EDUCACIONAIS

DOCUMENTOS OFICIAIS NORTEADORES DA INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TMDs	
CURITIBA	Currículo do Ensino Fundamental – volumes I, II, III, IV e V. (2016). ⁴⁵
CASCADEL	Currículo para a rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel: vol. II: Ensino Fundamental – anos iniciais. (2008). ⁴⁶ Proposta curricular em informática educacional para os municípios da região oeste do Paraná. (2008). ⁴⁷
FLORIANÓPOLIS	Diretrizes curriculares para a Educação Básica Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC. (2015). ⁴⁸ Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis. (2016). ⁴⁹
JOINVILLE	Regimento único das unidades escolares da rede pública municipal de ensino de Joinville. (2011). ⁵⁰ Programa de informatização pedagógica da rede municipal de Joinville. (2017). ⁵¹

FONTE: A autora (2019).

⁴⁵ Disponível em: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/curriculo-do-ensino-fundamental/8417>>. Acesso em: 25 de set. 2017.

⁴⁶ Disponível em: <<https://acmeducacao.files.wordpress.com/2008/07/currac2acculo-para-rede-pac29cblica-municipal-de-ensino-de-cascavel-ensino-fundamental-anos-iniciais.pdf>>. Acesso em: 02 de dez. de 2016.

⁴⁷ Documento enviado por e-mail pela formadora de Cascavel.

⁴⁸ Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/25_05_2015_13.21.19.a8cfbc1ba45502447185ee928a98ce06.pdf>. Acesso em: 28 de set. 2016.

⁴⁹ Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/index.php?cms=proposta+curricular&menu=10&submenuid=253>>. Acesso em: 17 de out. 2018.

⁵⁰ Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=regimento+unico+das+unidades+escolares+de+joinville&og=regimento+%C3%BAnico+das+unidades+escolares+&aqs=chrome.1.69i57j0.18537j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em: 10 de nov. 2016.

⁵¹ Disponível em: <<http://ntmeducar.blogspot.com.br/p/o-programa-de-informatizacaopedagogica.html>>. Acesso em: 26 de set. de 2017.

A análise dos documentos foi realizada a fim de atender a um dos objetivos desta pesquisa que corresponde: a avaliação das características dos documentos institucionais, norteadores das práticas pedagógicas de cada município investigado, sob o enfoque do processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas ações pedagógicas, bem como, contrastá-los com o seu desenvolvimento na prática escolar de cada rede municipal de ensino pesquisada.

e) Fase de análise sistemática dos dados e de elaboração do relatório

Numa abordagem qualitativa analisar os dados significa “trabalhar” todo o material obtido durante a pesquisa. É importante considerar que a análise de dados se faz presente nas várias etapas da investigação. Seja quando validamos a pertinência das questões a serem exploradas na coleta de dados, seja na escolha do aporte teórico que trará fundamentos de respaldo para a tese, e até mesmo na tomada de decisões em relação às direções a serem tomadas para esclarecer fatos considerados relevantes para o processo de investigação. Ou seja, é um processo que perdura desde o início da pesquisa até a escrita do relatório final. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

No entanto, a análise torna-se mais sistemática, ao final da coleta de dados, pois é nesta etapa da pesquisa, que se dá início à organização de todo material coletado, para na sequência, realizar a leitura e releitura do mesmo, a fim de identificar os pontos relevantes e iniciar o processo de construção das categorias descritivas de análise. (Ibidem).

Para o trabalho de criação de categorias de análise, o pesquisador, tendo como base, o referencial teórico de suporte da tese, deverá eleger os códigos que representarão as categorias criadas, podendo utilizar neste processo, recursos de computador e de softwares criados especialmente para auxiliar no processo de organização de dados. O resultado deste trabalho deve culminar em um conjunto inicial de categorias que serão examinadas e reexaminadas, sendo modificadas conforme os desdobramentos da análise. (Ibidem).

Durante a realização deste processo é preciso compreender que,

A categorização por si só não esgota a análise. É preciso que o pesquisador vá além, ultrapasse a mera descrição, buscando realmente acrescentar algo ao que já se conhece sobre o assunto. Para isso terá que recorrer aos fundamentos teóricos do estudo e às pesquisas correlacionadas,

estabelecer conexões e relações que lhe permitam apontar as descobertas, os achados do estudo. (ANDRÉ, 2005, p. 55-56).

Após a fase de elaboração de categorias, os dados passam a ser tratados e analisados, seguindo métodos de análise de dados, a partir dos significados existentes nos materiais coletados (BARDIN, 2010), buscando relacioná-los com o referencial que dá suporte teórico ao desenvolvimento da pesquisa. A organização de todo este material deve culminar na elaboração de um relatório final contendo a apresentação, a análise e a discussão dos dados pesquisados. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

5.2 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados da pesquisa foram analisados com base no método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2010). A opção por esta técnica se deu pelo fato da pesquisa de campo disponibilizar uma diversidade de informações que precisam ser estudadas, interpretadas e analisadas.

A análise de conteúdo é um método que consiste em examinar as informações extraídas da pesquisa e relacioná-las com outros dados pertinentes durante todo o desenvolvimento da investigação, exigindo neste processo um rigor científico. Este método se torna imprescindível, ao considerar que, durante a análise de dados, “[...] uma informação puramente descritiva não relacionada a outros atributos ou às características do emissor é de pequeno valor. Um dado sobre o conteúdo de uma mensagem deve necessariamente, estar relacionado, no mínimo, a outro dado.” (FRANCO, 2007, p. 20).

A análise de conteúdo possibilita uma compreensão das informações que permite ir além da mera descrição de mensagens/informações obtidas na coleta de dados, uma vez que proporciona ao pesquisador uma investigação mais ampla e aprofundada dos diversos fatores que estão relacionados ao objeto investigado. Isto se torna possível, por este método se constituir em:

Um conjunto de técnicas de análises de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (qualitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2010, p.44).

Esta modalidade de análise se divide em três fases: - pré-análise, que corresponde à leitura inicial dos materiais obtidos na coleta de dados e a formulação de hipóteses iniciais; - exploração dos dados, que consiste na seleção de trechos significativos a serem investigados, estabelecendo códigos e categorias de análise para representá-los e para organizar as informações a serem analisadas; e por último, - a análise dos dados, que é o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados. (BARDIN, 2010).

No desenvolvimento desta pesquisa estas três etapas ocorreram conforme apresentado nos itens subsequentes.

a) Pré-análise

Nesta primeira fase foi realizada a leitura geral e global dos dados obtidos por meio das entrevistas com as formadoras das SMEs; dos questionários, respondidos pelos professores participantes dos programas de formação continuada em TMDs; além da leitura dos documentos norteadores da prática pedagógica de cada RME (diretrizes, regimentos, currículos etc.), disponibilizados pelas SMEs participantes da pesquisa.

A leitura prévia de tais procedimentos permitiu uma visão geral dos dados, coletados. Possibilitou também a orientação da próxima fase de investigação, com a definição de estratégias de análise e indicando a necessidade de aprofundamento do referencial teórico que serviu de aporte para a interpretação dos dados.

Esta etapa favoreceu a constatação da necessidade da utilização de um software específico para análise de dados, diante do número excessivo de informações coletadas na pesquisa de campo. A utilização do computador na análise de conteúdos proporciona uma maior rapidez e maior rigor na organização das informações a serem investigadas. (BARDIN, 2010). E quando o computador é utilizado em conjunto com um software específico para análise de dados qualitativos, possibilita o estabelecimento de relações complexas de análise e a flexibilização na inferência nos dados, além de permitir uma maior criatividade do pesquisador, na organização e apresentação dos resultados. (Ibidem).

O software de análise de dados qualitativos, escolhido para ser utilizado nesta pesquisa, foi o Atlas.ti *Qualitative Data Analysis*⁵², por apresentar inúmeras ferramentas e possibilidades de trabalhar de maneira eficiente com um número grande de dados e por permitir uma estruturação lógica e coerente das informações nas diferentes etapas da pesquisa, atribuindo-lhe um rigor científico.

Após o desenvolvimento desta etapa inicial, passou-se para a segunda fase de análise que corresponde à exploração dos dados.

b) Exploração dos dados

Nesta fase, foram identificados aspectos significativos nas entrevistas das formadoras das SMEs; nas respostas dos questionários aplicados aos professores participantes das formações em tecnologias e mídias digitais; e na análise dos documentos oficiais norteadores da prática pedagógica das RMEs investigadas. Na sequência, estabeleceram-se categorias de análise dos conteúdos, tendo como base a análise temática, que segundo Bardin (2010), consiste na análise dos significados das informações presentes nas respostas dadas pelos participantes da pesquisa e nos documentos escritos.

Além da análise temática, proposta por Bardin (2010), a escolha metodológica para organização, seleção, categorização e análise dos dados, por meio do software Atlas.ti, obteve também, orientação teórica apoiada nos estudos do Saldaña (2013), sobre análise de dados qualitativos, tendo como ênfase seus métodos de primeiro e segundo ciclos de codificação.

Para o desenvolvimento da análise das informações coletadas, inicialmente foi aplicado com o auxílio do software Atlas.ti, os métodos de primeiro ciclo, processo que deve acontecer durante a codificação inicial de dados, a partir da leitura e reflexão das informações coletadas, destacando as palavras e frases que evidenciam o estudo a ser realizado. Estes métodos estão divididos em 7 subcategorias, sendo elas: gramatical, elementar, afetivo, literatura e linguagem, exploratória, procedimental e *themeing the data* - identificação de temas e subtemas em um texto. (SALDAÑA, 2013).

⁵² Maiores informações sobre este software estão disponibilizadas no site: <<http://atlasti.com/>>. Acesso em: 16 de mar. de 2017.

Neste estudo, o método de primeiro ciclo utilizado foi o *método elementar*, uma vez que foi realizada uma leitura flutuante e generalizada das informações coletadas nas entrevistas, questionários e análise documental, e criados no Atlas.ti, códigos *in vivo*, que são códigos de primeira ordem, diretamente associados às informações obtidas, destacando trechos dos dados relacionados a fim de responder ao problema da pesquisa que se constitui em: **como, de que forma e sob qual concepção os programas de formação continuada promovidos pelas Secretarias Municipais da Educação, destinados aos professores, têm organizado e promovido o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares?** A análise e a compreensão do processo deu-se à luz dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo.

A fim de auxiliar a organização e análise dos dados, nesta etapa de codificação foram utilizados os seguintes recursos do software: a) *memos*: elaboração de memórias do processo, transformando-as em informações escritas que auxiliam na compreensão das informações e no processo de análise crítica dos dados codificadas; b) *quotations* (citações): trechos ou frases do material original, destacados para a realização da análise dos dados coletados. As ligações entre essas informações são realizadas por meio de associação, contradição, identidade etc. (GILZ, 2016); c) *codes* (códigos): é um termo utilizado na análise qualitativa “[...] para identificar um agrupamento de citações com elementos comuns e um significado próprio para o alcance dos objetivos de uma determinada pesquisa, que permite agrupar unidades de sentido (citações)”. (GILZ, 2016, p. 4109).

Nesta etapa, é recomendável estabelecer um padrão próprio à criação do nome dos códigos, para que possuam significado para o material pesquisado e para que sejam fáceis de serem localizados na lista de código e facilite a identificação das famílias; d) famílias (redes *networks views* ou teias): agrupamento de códigos que apresentam características comuns, que são agrupados a fim de facilitar a análise conceitual. (GILZ, 2016).

Estes recursos do Atlas.ti foram utilizados em todos os momentos da análise das informações obtidas na pesquisa de campo, a fim de buscar responder aos objetivos propostos neste estudo.

c) Análise e interpretação das informações

Nesta etapa foi realizada a análise e a interpretação das informações, buscando o sentido dos conteúdos dos aspectos levantados, tendo como base o referencial teórico da pesquisa e de outras fontes pertinentes. Cabe observar que o tratamento dessas informações, foi realizado de maneira não linear, ou seja, ao analisar o conteúdo de cada aspecto da pesquisa, foram considerados simultaneamente, na medida do possível, todos os dados levantados pelos diversos instrumentos de pesquisa.

Após a codificação inicial, observando que o processo analítico na pesquisa qualitativa é cíclico e não linear, foram aplicados os métodos de segundo ciclo, que são formas avançadas de reorganização e reanálise dos códigos de dados para desenvolver um senso de categorização, temática, conceituação, e/ou uma organização teórica de seu primeiro ciclo de codificação. (SALDAÑA, 2013). Esta etapa da análise requer unir os fatos que aparentemente não estão relacionados, procurando encaixar as categorias umas nas outras para desenvolver uma coerente metassíntese do corpo de dados. Estes métodos estão subdivididos em: codificação padrão, focada, axial, teórica, elaboração, longitudinal. E como no primeiro ciclo, alguns métodos de segundo ciclo podem ser utilizados unicamente ou colaborativamente com outros métodos. (Ibidem, 2013).

Para este estudo foram utilizados quatro métodos de codificação de segundo ciclo:

- Codificação padrão: códigos que identificam um tema ou uma explicação, para o desenvolvimento de grandes temas ou categorias, buscando padrões de semelhança no conteúdo dos códigos criados, no primeiro ciclo de codificação;
- Códigos focados: busca de códigos iniciais mais frequentes ou significativos para desenvolver categorias mais importantes "no corpus de dados". Esta etapa exige decisões sobre códigos iniciais para que possam fazer sentido na hora da análise;
- Codificação axial: tem por objetivo montar estrategicamente as informações elencadas durante o processo inicial de codificação, a fim de promover a integração dos códigos, para que possam auxiliar na análise de informações relacionadas e complementares existentes em códigos diferentes;

- Códigos teóricos: que visam conectar todas as categorias e subcategorias e, se tornam sistematicamente ligadas a um eixo central que representa uma maior importância ao objeto de estudo. (Ibidem).

5.2.1 Dificuldades encontradas durante o percurso metodológico da pesquisa

Considero a submissão do trabalho para aprovação e liberação do comitê de ética, como a principal dificuldade encontrada por mim, durante todo o percurso de desenvolvimento desta pesquisa. Isto se deve ao fato de que este procedimento é muito burocrático, pois requer a inserção de inúmeros documentos exigidos pelo comitê.

Além do levantamento dos documentos necessários, outra dificuldade foi a elaboração de um projeto detalhado, conforme modelo do comitê, mas que foi idealizado para pesquisas realizadas na área da saúde. Como o meu trabalho é na área educacional, encontrei muitas dificuldades e dúvidas ao adequar o meu projeto a este modelo. Nem sempre encontrei respostas na plataforma utilizada pelo comitê e em seus canais de comunicação.

Por meio desta minha experiência, acredito ser necessária a criação de um comitê específico para os trabalhos na área educacional, com um modelo de projeto adequado a este campo de pesquisa e com orientações suficientes para subsidiar os pesquisadores que submetem seus trabalhos ao comitê.

A outra dificuldade, por mim encontrada, foi com relação à mudança do campo inicial da pesquisa. Como a ideia original era realizar o estudo nas três capitais da região sul (Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre), a desistência de Porto Alegre, após ter concordado inicialmente, gerou apreensão e a necessidade de que outra alternativa fosse encontrada.

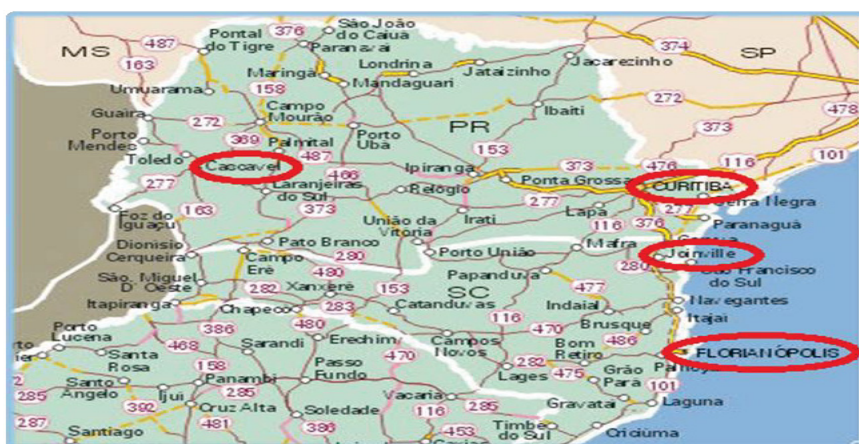
Passado este estresse inicial e com a solução de realizar a pesquisa em Curitiba, Cascavel, Florianópolis e Joinville, cabe mencionar que fui muito bem recebida, orientada e atendida nas quatro cidades citadas. Todas as formadoras destes municípios sempre estiveram dispostas e com muita boa vontade de contribuir a minha pesquisa.

6 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA

A presente pesquisa tem como campo de estudo os programas de formação continuada para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais, desenvolvidos pelas Secretarias Municipais da Educação de Curitiba, Cascavel, Florianópolis e Joinville. Considera-se relevante apresentar algumas características de cada um destes municípios e principalmente, expor informações relacionadas ao contexto educacional das quatro cidades investigadas, como: quantitativo de unidades educacionais, de profissionais da educação e de estudantes pertencentes a cada RME; série cronológica do processo de implementação das tecnologias digitais nas SMEs; e como se organizam os trabalhos envolvendo as tecnologias e mídias digitais em cada município.

6.1 OS QUATRO MUNICÍPIOS PESQUISADOS

FIGURA 14 – MAPA DAS CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ E SANTA CATARINA - COM DESTAQUE ÀS CIDADES PESQUISADAS

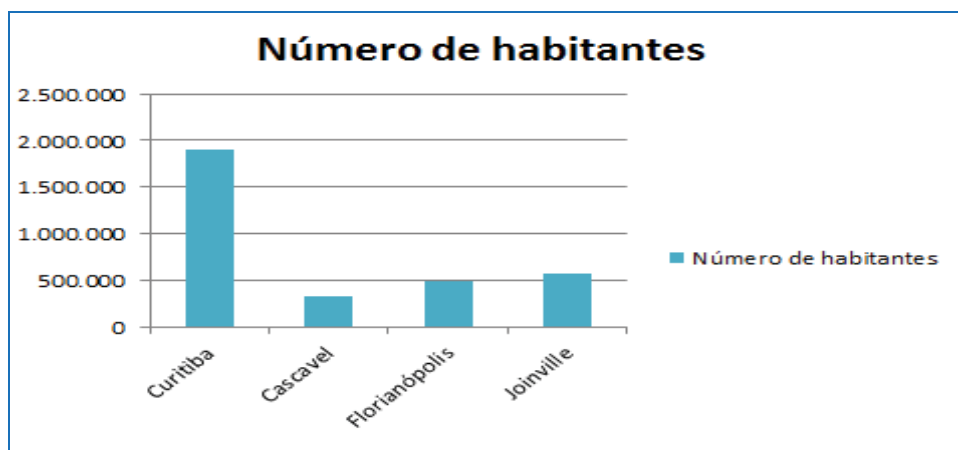


FONTE: <<https://www.google.com.br/search>>. Acesso em 20 de out. 2017.

A cidade de Curitiba é a capital do estado do Paraná e a mais populosa do estado, com aproximadamente 1.908.359 habitantes. Cascavel localiza-se 501 km da capital Curitiba. Possui 319.608 habitantes, sendo considerada a 5.^a maior cidade do estado do Paraná, a nível populacional. Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina e considerada a 2.^a cidade mais populosa do estado, com 485.838 habitantes. Joinville é a cidade com maior número populacional do estado de Santa

Catarina, apresentando aproximadamente 577.077 habitantes. Está localizada a 179 km da capital Florianópolis⁵³.

GRÁFICO 1 – REPRESENTAÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES DAS CIDADES PESQUISADAS



FONTE: A autora (2019).

6.2 INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DOS MUNICÍPIOS

No que tange as informações sobre o quantitativo de equipamentos educacionais disponíveis em cada município pesquisado, bem como o número de profissionais da educação atuantes nestes locais e o quantitativo de estudantes atendidos, apresenta-se as seguintes informações:

TABELA 2 – INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS

INFORMAÇÕES		CURITIBA	CASCADEL	FLORIANÓPOLIS	JOINVILLE
Quantitativo de unidades educacionais	Escolas	185	60	124	84
	CMEIs ⁵⁴	205	51	90	66
Quantitativo de profissionais da educação atuantes em escolas e CMEIs		16.500	4.327	1.329	1.556
Quantitativo de estudantes que a RME atende	Escolas	100.820	23.151	16.584	46.626
	CMEIs	30.995	5.537	14.579	15.351

FONTE: A autora (2019).

⁵³ Informações obtidas no site do IBGE: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>> e no Google Maps: <<https://www.google.com.br/maps/dir/curitiba/cascavel>>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

⁵⁴ Centros Municipais de Educação Infantil.

6.3 CRONOLOGIA DA IMPLEMENTAÇÃO DAS TMDS NOS MUNICÍPIOS

Para a representação do processo de implementação das ações pedagógicas que contemplam a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas de cada município, foram obtidas informações, por meio das entrevistas com as doze formadoras das SMEs, além de pesquisas em materiais disponibilizados pelas mesmas.

As informações referentes ao município de Curitiba tiveram por base a pesquisa de doutorado de Gomes (2018), as Diretrizes Curriculares Municipais de 2006 (CURITIBA, 2006) e a própria vivência da pesquisadora que acompanha o desenvolvimento dos trabalhos de TMDs, em unidades educacionais desde 1997 e na SME, desde 2002.

Para o registro sobre a implantação das TMDs no município de Cascavel, utilizaram-se as informações do documento “Histórico sobre o projeto de informática educacional na cidade de Cascavel” (ANEXO E), enviado pela formadora deste município.

As informações sobre o processo de implantação em Florianópolis foram obtidas no site da Prefeitura Municipal de Florianópolis, disponível no endereço: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/index.php?cms=nossa+historia+++ntm>>. Acesso em: 31 de mai. de 2018. Outras informações complementares também foram encontradas no blog criado e alimentado pelas formadoras do Núcleo de Tecnologia Municipal, disponível em <<http://nte-floripa.blogspot.com.br/p/relatorios.html>>. Acesso em: 14 de jun. de 2017.

Para a complementação de informações sobre a implantação das TMDs no município de Joinville foi consultado o documento: “História da Constituição do Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM”, elaborado pelas formadoras de tecnologias da SME e disponibilizado no blog <http://ntmeducar.blogspot.com.br/p/programa-de-informatica-pedagogica_13.html>. Acesso em: 13 de jun. de 2017.

Cabe mencionar que as quatro SMEs participantes da pesquisa, desenvolveram, ao longo de sua trajetória de implantação das TMDs, um número excessivo de ações para viabilizar o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas, conforme apresenta-se a seguir.

QUADRO 25 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continua)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE CURITIBA	
1992	Aquisição por parte da SME dos primeiros computadores para uso administrativo nas escolas.
1992	Projeto Horizonte ⁵⁵ : implementou laboratórios de informática em duas escolas da RME (EM Omar Saabag e CEI Raoul Wallenberg), para uso educacional dos estudantes, desenvolvendo trabalhos com a linguagem Logo ⁵⁶ de programação.
1993	Criado o projeto TV Professor, onde eram gravados vídeos com palestras de educadores e práticas realizadas nas unidades educacionais para serem disponibilizados aos profissionais da educação e aos estudantes.
1994	Projeto Digitando para o Futuro, que consistiu na formalização das ações desenvolvidas até o momento, envolvendo as TMDs, com o objetivo de proporcionar acesso a essas tecnologias aos estudantes da RME e à comunidade.
1997	Início do processo de implantação de laboratórios de informática em todas as escolas da RME, por meio de um convênio da PMC com empresas privadas, as quais implantaram projetos piloto e custearam o fornecimento e manutenção dos computadores, softwares e formação dos professores.
1998/1999	Implantação do Projeto Digitando o Futuro ⁵⁷ , com o objetivo de implementar laboratórios de informática em todas as escolas da RME de Curitiba.
2001	Implantação do projeto Jornal Eletrônico Escolar Extra, Extra! Nesta ação, o jornal é produzido pelos estudantes, orientados pelos seus professores, desde a elaboração da matéria jornalística, edição e publicação do jornal em um ambiente virtual próprio para o projeto ⁵⁸ .
2002	Criação da Gerência de Tecnologias Educacionais ⁵⁹ .
2002	Utilização do software Micromundo para o trabalho de linguagem Logo de Programação.
2002	Início dos trabalhos de robótica educacional, utilizando Kits Lego e o software Robolab.
2003	Início do Projeto Kidsmart. Projeto em parceria com a empresa IBM e o Instituto Avisa Lá. Inicialmente foram contempladas 10 escolas, que receberam um computador para ser utilizado nas salas de aula das turmas pré-escolares, por meio da metodologia de cantos de atividades diversificadas.
2004	Instituído o Portal Aprender Curitiba, por meio de um contrato com uma empresa privada nacional para criar um canal de comunicação e interação entre estudantes, professores e comunidade, além de possibilitar acesso a conteúdos pedagógicos.

⁵⁵ Projeto em parceria entre a Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC), a Universidade Federal do Paraná e a Empresa IBM.

⁵⁶ Logo é uma linguagem de programação específica para a área educacional, desenvolvida pela equipe do pesquisador Seymour Papert, do Instituto de tecnologia de Massachussets (MIT) com metodologia própria baseada no Construcionismo.

⁵⁷ Para a efetivação deste projeto quatro empresas privadas (Positivo informática, Trend, Expoente e Futurekids), desenvolveram primeiramente um projeto piloto em cinco escolas da rede, instalando laboratórios de informática, disponibilizando softwares educacionais (uma vez que ainda não havia acesso à internet, para uso com os estudantes, em nenhuma escola até o momento) e formação de professores. Depois desta etapa, as escolas da RME conheceram estas experiências e cada uma elaborou seu projeto de **implementação** das tecnologias digitais. Para tanto, escolheram a proposta que mais se adequava as suas necessidades entre aquelas apresentadas pelas empresas dos laboratórios piloto. Assim, gradativamente, as unidades escolares da RME de Curitiba passaram a ter o laboratório de informática.

⁵⁸ Disponível em: <<http://extraextra.curitiba.pr.gov.br/>>. Acesso em: 30 de mar. de 2018.

⁵⁹ Este serviço foi criado para fomentar o uso pedagógico das TMD, utilizando como principal estratégia a formação continuada e o acompanhamento pedagógico para os profissionais da educação da RME de Curitiba.

QUADRO 26 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE CURITIBA	
2005	Utilização do ambiente virtual Teleduc ⁶⁰ para o desenvolvimento de formação continuada à distância.
2005	Implementado o Projeto Cri@tividade, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Paraná, para o desenvolvimento de formação continuada em TMDs destinado aos professores da RME de Curitiba.
2008	Criado o site Cidade do Conhecimento ⁶¹ a fim de divulgar informações e ações pertinentes às unidades educacionais.
2009	Utilização do ambiente virtual de aprendizagem Moodle ⁶² , para o acompanhamento de ações pedagógicas nas unidades educacionais e para o desenvolvimento de cursos à distância e semipresenciais.
2010	Aquisição de uma Lousa Digital Interativa para cada uma das 11 escolas de 6.º ao 9.º ano. A partir daí, outras unidades educacionais adquiriram o equipamento com verbas próprias.
2012	As escolas da RME de Curitiba receberam netbooks educacionais, por meio do PROUCA ⁶³ .
2013	Criado um novo canal de comunicação entre as unidades educacionais da RME com a comunidade escolar, denominado Página das Unidades Educacionais ⁶⁴ , em substituição ao Portal Aprender Curitiba.
2013	Implementado o projeto Edutecnologia, com o objetivo de promover a elaboração de vídeos tutoriais, a serem disponibilizados aos profissionais da RME sobre conteúdos como: redes sociais, instruções de utilização de softwares, dispositivos móveis, aplicativos, entre outros.
2014	Entrega de netbooks em oito CMAEs da RME para o desenvolvimento de trabalho pedagógico com os estudantes.
2015	Entrega de notebooks a dezessete Unidades de Educação Integral (UEIs) da RME, para o desenvolvimento de trabalho pedagógico com os estudantes atendidos.
2015	Instituído o Projeto Tablets na Educação Infantil, onde todos os CMEIs receberam tablets e formação continuada de professores, para uso destes equipamentos, a fim de implementar ações educacionais, utilizando TMDs, com as crianças atendidas nestas unidades.
2015	Início do Programa de Formação Integrada ⁶⁵ (PROFI), com a participação das formadoras em tecnologias digitais articulando a utilização pedagógica das TMDs no trabalho com os componentes curriculares.
2016	Aquisição de 36 lousas digitais para escolas que atendem estudantes do 1.º ao 5.º ano.

⁶⁰ Disponível em: <<http://www.teleduc.org.br/>>. Acesso em 16 de nov. 2018.

⁶¹ Este site foi desenvolvido pelo Instituto das Cidades Inteligentes (ICI), ficando a cargo da SME a administração e publicação de postagens.

⁶² Disponível em: <<https://moodle.c3sl.ufpr.br/>>. Acesso em 16 de nov. 2018.

⁶³ Programa do Governo Federal: Um computador por aluno.

⁶⁴ Disponível em: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/>>. Acesso em 16 de nov. 2018.

⁶⁵ O PROFI é um programa de formação continuada, desenvolvido pela SME de Curitiba, destinado aos profissionais da educação da RME deste município, com o objetivo de promover um processo formativo mais próximo da realidade escolar, buscando atender as necessidades presentes nas práticas pedagógicas docentes. Fonte: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/noticias/programa-de-formacao-integrada-profi-gestao/8669>>. Acesso em: 02 de set. de 2018.

QUADRO 27 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE CURITIBA	
2017	Implementação do projeto “Desenvolvimento profissional docente para a integração das tecnologias e mídias digitais”, o qual abrange diferentes modalidades formativas como: cursos, oficinas, fóruns, palestras, trilhas digitais ⁶⁶ , concursos, gincanas, olimpíadas e torneios. Dentre os principais recursos disponíveis aos docentes, para trabalharem os conteúdos deste projeto em sua realidade de atuação, destacam-se a robótica educacional, o jornal eletrônico escolar Extra, Extra!, a rádio escola, a lousa digital interativa, os netbooks educacionais, a produção e uso de vídeos, jogos, atividades on-line, dentre outros.
2018	Desenvolvimento do projeto “Laboratório de Inovação”, que tem por objetivo oferecer um ambiente de pesquisa voltado à inovação, tornando-se um espaço de referência para professores, estudantes e seus familiares, onde poderão experimentar projetos com o uso de recursos como: impressora 3D, kits de robótica EV3 da Lego, Arduino ⁶⁷ , placas Micro: Bit ⁶⁸ , Makey Makey ⁶⁹ , dentre outros recursos.
MUNICÍPIO DE CASCAVEL	
1997	Criação do cargo de instrutor de informática, com a realização de concurso público para o cumprimento desta função. Este profissional assumiu a atribuição de ministrar aulas de informática aos estudantes. Estas aulas deveriam ser planejadas e desenvolvidas de maneira integrada aos conteúdos de todas as áreas do conhecimento, mas com ênfase em Matemática e Língua Portuguesa.
1998	Início do Projeto de Informática Educacional, introduzido em algumas unidades escolares que dispunham de espaço para abrigar um computador. Um professor de cada escola, com maior afinidade com as tecnologias foi designado para dar aulas de informática que aconteciam no horário contra turno, com duração de 50 minutos, atendendo um estudante por vez, priorizando os estudantes das 3. ^a e 4. ^a séries do Ensino Fundamental.
Sem registro de data	No decorrer dos anos seguintes novos concursos foram realizados para contratar mais instrutores de informática e ampliar o projeto para mais escolas. Foi disponibilizado um número maior de equipamentos (dois a seis computadores por unidade educacional).
Sem registro de data	Criação do setor de Informática Educacional com o objetivo de oferecer formação continuada aos instrutores de informática, suporte técnico aos laboratórios de informática e aos setores das escolas que tinham computador.

⁶⁶ Atividades que podem compor ações do Programa Linhas do Conhecimento com aulas de campo que priorizem o acesso ao conhecimento de recursos, projetos e espaços conectados com a tecnologia digital. O Programa Linhas do Conhecimento é um programa da PMC que tem por objetivo promover a consciência urbana, a sustentabilidade, a pertença dos sujeitos aos espaços da cidade e a identidade cidadã, envolvendo crianças, estudantes e docentes em práticas de exploração e conhecimento da cidade de Curitiba. Maiores informações podem ser obtidas no endereço: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/linhas-do-conhecimento/8267>>. Acesso em: 30 de mai. de 2018.

⁶⁷ Plataforma eletrônica utilizada para criar objetos ou ambientes interativos. Fonte: <<https://portal.vidadesilicio.com.br/o-que-e-arduino-e-como-funciona/>>. Acesso em: 30 de mai. de 2018.

⁶⁸ Dispositivo minúsculo desenvolvido para ensinar programação à crianças. Fonte: <<https://tecnoblog.net/226861/micro-bit-brasil-positivo/>>. Acesso em: 30 de mai. de 2018.

⁶⁹ Pequena placa eletrônica que permite a utilização de bananas e massinha de modelar para interagir com o computador na participação em jogos eletrônicos. Fonte: <<https://gizmodo.uol.com.br/makey-makey-permite-que-voce-use-bananas-massinha-de-modelar-e-escadas-para-jogar-no-pc/>>. Acesso em: 30 de mai. de 2018.

QUADRO 28 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE CASCAVEL	
2006	Ampliação dos trabalhos de tecnologias com duas escolas recebendo equipamentos do Governo Federal MEC/ProInfo, compostos de: <i>kit</i> multimídia e sistema operacional Windows XP. Uma das escolas recebeu oito equipamentos e a outra recebeu dezoito máquinas, por atender um número maior de estudantes.
2007 a 2009	Ampliação dos laboratórios de informática, na maioria das escolas, com o recebimento de computadores novos, com <i>kit</i> multimídia e sistema operacional Windows para atender todos os alunos em período concomitante. A partir de então, todos os instrutores de informática passaram a trabalhar em consonância com o conteúdo aplicado em sala de aula. Semanalmente os professores sugeriam ao instrutor um conteúdo para ser desenvolvido no laboratório de informática e a ênfase nos conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa continuou por entender que são conhecimentos essenciais para a formação acadêmica.
2009	As escolas começaram a receber rede de internet fornecida pelo governo federal por meio do programa MEC-ProInfo com velocidade de 2 <i>megabytes</i> para ser utilizada no laboratório de informática.
2010	A maioria das escolas recebeu pelo MEC-ProInfo, dezoito máquinas com: <i>kit</i> multimídia e sistema operacional Linux Educacional, e uma impressora laser.
2010	O município recebeu, pelo MEC-ProInfo computadores com: <i>kit</i> multimídia, sistema operacional Linux Educacional, impressora e internet para criar o Núcleo Educacional Municipal de Tecnologia (NTM). O Objetivo da criação deste núcleo é proporcionar formação continuada em tecnologia aos profissionais da educação e promover a inclusão digital de professores.
2015	Ampliação do acesso à internet nas unidades educacionais, disponibilizando banda larga nos Centros Municipais de Educação Infantil. E instalação nas escolas, de dois pontos adicionais de TV a cabo com acesso a todos os canais disponíveis.
2015	Início da implantação do projeto de robótica educacional, aplicado pelos instrutores de informática com o apoio da Secretária Municipal da Educação.
2017	Continuidade das capacitações técnicas e pedagógicas aos professores visando equilibrar o conhecimento técnico e o pedagógico dos docentes.
2018	No início do ano, o NTM de Cascavel recebeu 28 máquinas novas com sistema Windows e Linux. Agora as formações, antes voltadas apenas para o sistema Linux Educacional, podem contemplar também programas do sistema Windows.
2018	O tempo das aulas ministradas pelo Instrutor de Informática passou de 1 hora e 20 minutos para 40 minutos. Diante disso, estes profissionais passaram a desenvolver, com os estudantes do contraturno escolar, atividades envolvendo linguagem de programação (Scratch), fotografia, entre outros.
MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS	
1996	Início do processo de implantação da informática educativa no município de Florianópolis, com verba advinda do MEC e do Fundo Nacional para o Desenvolvimento Educativo (FNDE), onde foi realizada a compra de dezoito microcomputadores e de seis impressoras para implantação de três Laboratórios de Informática Educativa, nas unidades E.B.M. Beatriz de Souza Brito, E.B.M. Acácio Garibaldi São Thiago e E.B.M. Batista Pereira. Foram designados três professores para atuar como responsáveis nestes laboratórios, que tinham por função implementar a informática educativa nessas escolas. Estes professores desenvolviam atividades utilizando os softwares do pacote Office (Word, Excel e Paint). No início do projeto foram atendidos os estudantes das turmas de 7ª e 8ª séries, num total de 342 educandos que participavam das aulas em horário contraturno.

QUADRO 29 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS	
1998	Criado o NTE de Florianópolis como parte do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo/MEC), com o objetivo de coordenar a implantação e implementação dos laboratórios de informática nas escolas e preparar os professores para o processo de integração dessa tecnologia em sala de aula.
1999	Implantação da política de formação continuada de professores, a fim de promover: sensibilização, formação e assessoria pedagógica aos docentes para viabilizar a utilização das TMDs num ambiente multimídia voltado para o desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Uma das principais ações do NTM é desenvolver um programa de formação continuada, organizado no formato de cursos, oficinas, eventos e também de assessoramento pedagógico (tanto on-line quanto <i>in loco</i>). O principal objetivo destas ações é sensibilizar e preparar os docentes para o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais.
2002	Criação do Departamento de Mídia e Conhecimento, o qual passou a coordenar as ações do NTM. Este núcleo ampliou suas atividades, para além do recurso instrumental, trabalhando numa perspectiva pedagógica da utilização das tecnologias, a fim de promover uma aprendizagem mais significativa.
2004	Além dos investimentos do PROINFO/MEC a Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF) realizou investimentos com recursos do salário educação e do Programa de Modernização da Administração Tributária (PMAT) na compra de 15 computadores, um servidor, impressoras, condicionadores de ar, mesa de computador, mesa de impressora e cadeiras giratórias, para cada sala informatizada, fazendo com que todas as escolas básicas (que atendem estudantes do 1.º ao 9.º ano do Ensino Fundamental) de Florianópolis, existentes neste, período, fossem informatizadas.
2004	Instalação de internet em todas as escolas da RME.
2005	Implantação das salas informatizadas em escolas desdobradas (que atendem estudantes do 1.º ao 5.º ano do Ensino Fundamental) e no Núcleo Central de Educação de Jovens e Adultos. Neste ano foi criada mais uma escola básica, totalizando o número de 25 escolas com salas de informatizadas.
2006	Todas as escolas básicas, existentes neste período, num total de 25, três escolas desdobradas, uma creche (Educação Infantil) e um Núcleo de Jovens e Adultos, passaram a possuir salas informatizadas com um professor coordenador em cada uma destas unidades educativas.
2007	Chegada do Linux Educacional, com o recebimento de computadores do MEC/PROINFO, onde doze unidades educacionais receberam equipamentos novos e mais duas salas informatizadas encontravam-se em processo de implantação. Portanto, o ano de 2007 se caracteriza como início de transição do Sistema Operacional Windows para o Sistema Operacional Linux.
2009	Extinção do Departamento de Mídia e Educação. Na nova organização o NTE passou a fazer parte do Departamento de Tecnologia Educacional, vinculado a Gerência de Tecnologia Educacional dentro da Diretoria de Educação Continuada.
2009	No final deste ano a PMF criou, mediante concurso público, o cargo, quadro do magistério, de “Auxiliar de Ensino de Tecnologias”, encerrando assim, o processo de designação de professores para ocuparem essa função. Como as atribuições referentes a este cargo (ANEXO F) requerem conhecimentos técnicos e pedagógicos, a assessoria e formação continuada a estes profissionais continuou sendo de responsabilidade do NTM.
2010	No início deste ano, todas as escolas básicas (1º a 9º ano) e escolas desdobradas (1º a 5º ano), além de um Espaço Multimídia Infantil (EMI), que atende crianças de zero a cinco anos e o Núcleo Centro de Educação de Jovens e Adultos da RME, passaram a contar com salas informatizadas.

QUADRO 30 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS	
2010	No total são 38 unidades com ambientes informatizados usando sistema operacional Linux Educacional. Uma escola desdobrada passou a ser considerada básica, sendo agora 26 escolas básicas. As principais formações realizadas neste ano contemplaram: o uso de Laptops educacionais, TV Escola, Rádio Escola, Micromundos na Educação Infantil e elaboração de projetos contemplando as mídias nas práticas pedagógicas dos educadores de Ciências.
2011	Início da formação dos novos auxiliares de ensino de tecnologia, concursados e efetivados na função a partir do início do corrente ano, para atuarem nas salas informatizadas da RME. Esta formação contemplou aspectos básicos referentes a viabilizar projetos com os estudantes, tendo como referencial o repertório da produção midiática na escola, além de discutir a importância e influências das mídias/tecnologias na educação, bem como o papel do professor e a sua prática pedagógica frente às mídias.
2012	Implantação do Programa UCA na Escola Básica Municipal Vitor Miguel de Souza em parceria com o Núcleo de Tecnologia Municipal (NTM) de Florianópolis.
2013 a 2016	Distribuição de dispositivos móveis (tablets), para as Escolas Básicas da RME; desenvolvimento da ação “Projetos Inovadores”, numa parceria entre SME de Florianópolis e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); implementação do Projeto: “G Suite for Education”, em parceria com a Google. Desenvolvimento de formação continuada sobre as diversas mídias (livros, jornais, revistas, animação, rádio, cinema, TV, computador, celular), com suas linguagens (oralidade, imagem, escrita, audiovisual, digital) e seus diversos gêneros (textos diversos, quadrinhos, fotografia, tirinhas, murais digitais, espaços virtuais, comunicadores instantâneos, e-mails, publicações em redes sociais, vídeos, programação), na forma impressa, eletrônica ou digital, com foco na mídia e no conhecimento científico. Outras ações desenvolvidas podem ser consultadas no blog do NTM, disponível em: < http://nte-floripa.blogspot.com.br/p/relatorios.html >. Acesso em: 14 de jun. de 2017.
2017	Realização da ação formativa: “Práticas Pedagógicas Inovadoras: desafios e possibilidades”, realizado entre agosto a dezembro.
2018	Realização da ação formativa: “Práticas Pedagógicas Inovadoras: em debate”, realizado entre março a novembro.
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
1997	Joinville foi escolhida como uma das cidades do estado de Santa Catarina para receber do MEC/PROINFO, equipamentos para montagem de uma sala estruturada para o trabalho com tecnologias na educação. O programa do MEC ofereceu computadores que se comunicavam entre si, através de rede interna e impressoras. A conexão com a internet ainda não fazia parte do PROINFO.
1998	A Escola Municipal (EM) Dr. Hans Dieter Schmidt recebeu a primeira ‘sala informatizada’ – nome cunhado pelo MEC, que ficou sob a responsabilidade do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da Rede Estadual de Ensino, em parceria com a Secretaria de Educação e Cultura (SEC) de Joinville. Os professores desta escola receberam formação nos recursos do Office, oferecidos por duas supervisoras de informática da SEC.
1998	Neste ano a Secretaria de Educação percebeu a necessidade da inserção de um professor para trabalhar especificamente na sala informatizada, estabelecendo vínculo pedagógico com os demais professores da escola, incentivando-os e acompanhando-os em sua ação educativa. Foi designado, então, um professor, indicado pela direção escolar, para atuar na sala de aula informatizada.

QUADRO 31 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continuação)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
1999	Como o PROINFO permaneceu inalterado na RME, o governo municipal, preocupado com a continuidade do Programa de Informatização Pedagógica na rede, investiu na compra de computadores e mesas pedagógicas. As três escolas beneficiadas foram: EM Anita Garibaldi, EM Prof. Ada Sant'Anna da Silveira e EM Dr. Hans Dieter Schmidt. As formações foram realizadas pela SEC em parceria com a empresa fornecedora dos equipamentos.
2001	A RME de Joinville recebeu do PROINFO, trinta e duas salas informatizadas. Esta ação mobilizou as Associações de Pais e Professores (APPs), juntamente com a Secretaria de Educação na adequação do espaço físico e mobiliário para a instalação dos equipamentos. Foi necessário também a ampliação do número de professores para atuarem nas salas informatizadas. A Secretaria de Educação passou a oferecer cursos de formação continuada a fim de preparar os professores para o uso das tecnologias nos processos de ensinar e aprender. Naquele ano, foram oferecidos cursos para sensibilização, instrumentalização e fundamentação teórico-metodológica sobre TMDs no ensino, sendo beneficiados, com esta formação, os profissionais de 31 unidades educacionais da RME de Joinville.
2002	A Prefeitura Municipal de Joinville (PMJ) investiu na ampliação do Projeto de Informatização Pedagógica e, adquiriu com recursos próprios, mais três salas informatizadas, destinadas a três escolas da RME.
2005	Recebimento de novos computadores do MEC/PROINFO, com sistema operacional Linux. Até o ano de 2004, o sistema operacional utilizado era o Windows.
2005	Novo investimento da PMJ/SEC (com recursos próprios), possibilitou a instalação de mais dez novas salas informatizadas, em dez escolas da RME.
2006	Instaladas mais dezenove salas informatizadas em dezenove escolas rurais da RME, com recursos advindos da PMJ.
2006	Ao longo do processo de inserção tecnológica a equipe de Tecnologias na Educação, sediada na Secretaria de Educação, promoveu formações aos profissionais da educação na modalidade presencial (PROINFO INTEGRADO) de: Introdução à Educação Digital; TICs na Educação; Elaboração de Projetos; Redes de Aprendizagem; e à distância, sendo pioneira nesta última, ao oferecer aos professores cursos de Produção de Rádio Web, Projetos Cooperativos, Currículo Integrado e Webquest: metodologia de pesquisa orientada na internet.
2006	Implantação de sala de informática pedagógica no Centro de Educação Infantil Cachinhos de Ouro, a partir da iniciativa de sua Associação de Pais e Professores. Esta sala recebeu o nome de “salas multimeios” porque os equipamentos foram instalados em uma sala de aula do ensino regular, uma vez que, nesta unidade não havia espaço físico disponível para a criação de uma sala informatizada.
2007	Enviado para o MEC/PROINFO, Projeto de Criação do Núcleo de Tecnologia Municipal de Joinville - NTM ⁷⁰ . Este núcleo foi homologado pelo Ministério da Educação, conforme especificado no Ofício nº 1544/2011/DITECSEED/MEC.

⁷⁰ A principal função do NTM é fomentar a construção de redes de aprendizagem que estabelecem vínculos entre os conhecimentos historicamente construídos e as tecnologias educacionais, favorecendo a construção de novas formas de pensar as questões relacionadas à educação e a sociedade. Fonte: <<http://ntmeducar.blogspot.com.br/p/programa-de-informatica-pedagogica13.html>>. Acesso em: 13 de jun. de 2017.

QUADRO 32 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(continua)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
2007	Projeto semelhante foi enviado pela Prefeitura Municipal de Joinville ao Ministério da Ciência e Tecnologia – MCIT – Processo nº 2626.240.272-50/2007, que celebra o Convênio entre o Executivo Municipal e a União Federal, por intermédio do Ministério de Ciência e Tecnologia, objetivando a execução de ações relativas ao Programa de Inclusão Digital, que prevê a criação do Centro de Inclusão Digital na Rede Municipal de Ensino ⁷¹ .
2009	O MEC/PROINFO realizou upgrade de computadores e periféricos das unidades escolares que estavam participando deste programa, desde 1998. Esta ação possibilitou a renovação parcial do acervo tecnológico das salas informatizadas, melhorando a qualidade dos recursos disponibilizados aos estudantes.
2013	Tendo por base conceitos de mobilidade, convergência, ubiquidade e inclusão, a Secretaria de Educação/ NTM, implantou o Projeto Escola Digital, aproximando professores e estudantes das tecnologias móveis. Neste projeto foram entregues aproximadamente 3.000 notebooks aos professores e 4.000 tablets aos estudantes de sete escolas-piloto da RME de Joinville. Estes equipamentos foram adquiridos por meio de adesão ao Edital de Compras do FNDE, pela Prefeitura Municipal de Joinville. Para os docentes que receberam estes equipamentos foram ofertados pela SME/NTM de Joinville, cursos de sensibilização e introdução aos recursos móveis e de metodologia de inserção destes recursos no processo ensino-aprendizagem.
2013	Por se tratar de uma tecnologia móvel, a implantação dos tablets, trouxe a necessidade da reconfigurar as funções do professor atuante na sala informatizada. Este profissional, denominado “Professor Integrador de Mídias” (PIM), deixou de atuar somente na sala informatizada e passou a desenvolver ações pedagógicas com computadores, tablets, lousa digital etc. em outros espaços da escola (sala de aula, biblioteca etc.).
2014	Novos investimentos da PMJ possibilitaram a atualização (upgrade) dos equipamentos das salas de informática pedagógica. Todas as 83 unidades escolares de ensino fundamental receberam computadores e impressora com acesso à internet wi-fi e/ou banda larga.
2017	O Programa de Tecnologias na Educação passou a contar com 107 professores integradores de mídias, atuando como multiplicadores dos conhecimentos tecnológicos nas escolas, aliando tecnologia e educação. E em conjunto com a equipe do NTM, os PIMs promovem ações de inclusão tecnológica de professores e estudantes, possibilitando ressignificação dos processos de ensinar e aprender com tecnologias.
2018	Desenvolvimento dos projetos Worldcraft ⁷² e Artbolt ⁷³ .

⁷¹ Ambos projetos constituíram na época um grande passo para a criação de espaços privilegiados para o desenvolvimento das formações continuadas na área de tecnologias na educação. Fonte: <<http://ntmeducar.blogspot.com.br/p/programa-de-informatica-pedagogica13.html>>. Acesso em: 13 de jun. de 2017.

⁷² O WorldCraft é um jogo de construção e exploração, similar Minecraft, no qual pode criar o seu próprio mundo virtual, bloco a bloco. O projeto consiste em os alunos pesquisem a sua realidade e a partir dela propor uma solução inovadora para melhoria do ambiente, apresentando a realidade no formato virtual do jogo.

⁷³ Artbot significa arte em robôs. Um robô Artbot é qualquer dispositivo eletromecânico que possui pelo menos uma parte móvel. No projeto, as escola participantes, criaram um robô que representava a sua escola, tendo o professor como orientador das pesquisas e experimentações.

QUADRO 33 – CRONOLOGIA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SMES

(conclusão)

PERÍODO	MUNICÍPIOS
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
2018	Oficinas de Robótica para professores e estudantes da RME de Joinville. Participação de professores e estudantes no torneio de robótica FIRST® LEGO® League, na Olimpíadas Brasileira de Robótica e no Evento Robótica na Rede, promovido pela SME de Joinville, para apresentar os projetos de robótica desenvolvidos no ano de 2018. Implantação das salas de tecnologias interativas Maker. Gradativamente, os laboratórios de informática das escolas da Rede, serão transformados em Espaços Interativos Makers, com a proposta de atividades mão na massa.

FONTE: A autora (2019).

6.4 ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS COM AS TMDs NOS MUNICÍPIOS

A partir das informações obtidas nas entrevistas com as 12 formadoras responsáveis em ministrar as formações para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais das SMEs de cada município pesquisado, sendo 5 profissionais de Curitiba, 1 de Cascavel, 3 de Florianópolis e 3 de Joinville, apresenta-se a seguir um panorama de como se organizam os trabalhos envolvendo as TMDs nas práticas pedagógicas de cada município.

Em Curitiba, o professor, o pedagogo e o diretor participam das formações sobre TMDs e quando retornam para a sua unidade de atuação, fazem o trabalho de mediação e de integração pedagógica das TMDs. Na maioria das unidades educacionais não há um profissional específico dentro de cada unidade, para fazer o trabalho de uso pedagógico das tecnologias. Algumas escolas, devido à organização interna, possuem um profissional para atuar no laboratório de informática. Para a utilização deste laboratório, na maioria das escolas, existe uma pré definição de horário, realizada pela equipe pedagógica, para o uso do espaço com os estudantes.

No município de Cascavel, cada escola possui um profissional denominado de “Instrutor de Informática”. Para a atuação nesta função, a prefeitura realiza um concurso específico para a ocupação deste cargo, no qual o profissional desenvolverá o trabalho de informática educacional. A principal função do instrutor de informática é ministrar aulas de informática educacional, em consonância com os conteúdos trabalhados em sala de aula, pela professora regente. As aulas no laboratório de informática são ministradas pelo instrutor de informática e têm

duração uma hora e vinte minutos. Os estudantes participam, destas atividades, uma vez por semana, conforme a organização do horário escolar.

Em Florianópolis, cada escola possui um profissional denominado de “Professor Auxiliar de Tecnologia Educacional”. Assim como em Cascavel, há um concurso público para a ocupação deste cargo, que tem como função articular o trabalho com as mídias na escola, primando pelo trabalho pedagógico, de acordo com as diretrizes e matrizes curriculares do município. Os professores auxiliares de tecnologia educacional desenvolvem trabalhos envolvendo as TMDs com os estudantes, na sala informatizada, com horários específicos para cada turma. Os demais professores de cada escola, também realizam atividades pedagógicas com a sua turma na sala informatizada, mediante agendamento prévio de horário.

No município de Joinville, desde 1998 há um professor indicado pela direção escolar, para atuar na sala de aula informatizada, desenvolvendo projetos pedagógicos com o uso das TMDs em todas as escolas da RME. Para a indicação deste profissional, é necessário atender aos seguintes critérios: pertencer ao quadro efetivo de docentes da RME, com habilitação mínima em licenciatura, formação básica em informática e que possuam, no mínimo, cinco anos de exercício docente na rede, apresentando o seguinte perfil:

I - liderança para trabalhar em equipe e habilidade para coordenar as atividades pedagógicas que utilizam dispositivos digitais no ambiente escolar;

II - competência profissional no uso dos diferentes recursos tecnológicos;

III - capacidade de adaptabilidade aos novos cenários educacionais, reconhecendo e favorecendo as práticas pedagógicas inovadoras;

A partir de 2013, com a implantação dos tablets em todas as escolas de Joinville, este profissional recebeu o nome de “Professor Integrador de Mídias” (PIM) e ampliou sua forma de trabalho deixando de atuar somente na sala de aula informatizada, atuando também em outros espaços da escola, como por exemplo, nas salas de aula, articulando e desenvolvendo ações pedagógicas relacionadas às diversas tecnologias digitais existentes na escola: computadores, tablets, lousa digital etc.

O Professor integrador de mídias possui as seguintes funções dentro da escola: apresentar e demonstrar, para os demais profissionais da escola, os recursos digitais existentes na unidade; ensinar a utilização e tornar estes recursos acessíveis e disponíveis aos professores e demais profissionais; participar da

elaboração do planejamento do professor regente, auxiliando na integração das TMDs; organizar os trabalhos desenvolvidos na escola, envolvendo as TMDs; divulgar estes trabalhos para outras escolas, na SME e em eventos sobre o tema; cuidar da parte técnica dos equipamentos, fazendo a manutenção preventiva e solicitar reparos, quando necessário; realizar formações e assessoramentos *in loco* a todos os profissionais da escola, quanto ao uso técnico e pedagógico das TMDs.

O Professor integrador de mídias apresenta as seguintes frentes de atuação na escola: auxilia o professor regente no laboratório de informática a desenvolver trabalhos com os estudantes. Enquanto o regente trabalha os conteúdos curriculares, o professor integrador de mídias auxilia na utilização dos recursos digitais escolhidos pelo regente para o desenvolvimento da atividade; trabalha no desenvolvimento de ações pedagógicas com o uso dos tablets nas salas de aula, auxiliando o professor regente durante o desenvolvimento das atividades; procura desenvolver a autonomia dos professores para a utilização pedagógica das TMDs.

Existe uma organização de horário para a utilização do laboratório de informática pelos professores regentes de cada unidade escolar. Há também, uma agenda para organizar a disponibilidade do professor integrador de mídias, para que os professores da escola possam agendar um horário com este profissional, a fim de auxiliá-los conforme a necessidade de cada professor, seja para acompanhar uma atividade com os estudantes; para apresentar e ensinar o uso de um equipamento; e para realizar assessoramentos e formações em TMDs.

A RME de Joinville, ainda desenvolve, um projeto denominado “aluno digital”, onde são escolhidos dois alunos por sala de aula, pertencentes às turmas de 6.º ao 9.º, que se destacam no uso de tecnologias digitais, para auxiliar os professores regentes durante as aulas, sanando pequenas resoluções técnicas, como: acessar a internet, baixar aplicativos, ligar o computador interativo com a lousa digital, conectar cabos, ligar a impressora, entre outros.

Ao analisar este projeto, pode-se afirmar que o mesmo procura incentivar e promover o protagonismo infantil. De acordo com o autor Antônio Carlos Gomes da Costa (2007, p. 10),

O Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação educativa, é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolver-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso.

Ações como esta desenvolvida pela SME de Joinville, de inserir os estudantes como protagonistas de projetos e ações educacionais é um caminho favorável para fazer com que o estudante se sinta parte da escola e motivado a contribuir na superação de desafios educacionais que estejam ao seu alcance de resolução.

7 ANÁLISE COMPLEXA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA UTILIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Esta etapa do estudo apresenta as análises dos dados levantados junto aos participantes da pesquisa (formadoras de tecnologias das SMEs e professores que participaram das formações em TMDs) das quatro cidades investigadas (Curitiba, Cascavel, Florianópolis e Joinville) em relação aos programas de formação continuada para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas.

Para a apresentação dos resultados foram organizadas cinco categorias⁷⁴:

1) Caracterização dos participantes da pesquisa - formadoras: idade; formação acadêmica; tempo de atuação profissional; tempo de atuação profissional na RME; aperfeiçoamento profissional; dificuldades do trabalho como formadora.

Caracterização dos participantes da pesquisa - professores participantes das formações em TMDs: idade; formação acadêmica; tempo de atuação profissional; tempo de atuação profissional na RME; uso pessoal de tecnologias digitais.

2) Caracterização da infraestrutura do campo da pesquisa: infraestrutura da SME para ministrar a formação continuada em TMDs; e infraestrutura das escolas para a utilização, integração e apropriação das TMDs.

3) Concepção de tecnologia: das formadoras; dos professores participantes das formações; dos processos formativos; e a concepção de tecnologia presente nos documentos oficiais da RME.

4) Organização e caracterização dos programas de formação continuada: as formações em TMDs nos documentos oficiais da RME; aspectos organizacionais: formato das formações (curso, palestra, oficina, assessoramento na escola e workshop); modalidade (presencial/distância/ensino híbrido); carga horária e público participante; quantitativo de formações realizadas; quantitativo de formações que participaram os professores participantes da pesquisa; conteúdos das formações; estratégias metodológicas; interesses e necessidades do público

⁷⁴ A descrição do processo de elaboração das categorias de análise encontra-se página 164, no item Pré-análise.

participante; articulação com departamentos outros setores da SME; e avaliação dos processos formativos.

5) Utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica: integração das TMDs no Projeto Político-Pedagógico das escolas; práticas desenvolvidas na escola a partir da formação continuada; acompanhamento das práticas pedagógicas desenvolvidas na escola; contribuições da formação continuada para a utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica; e possíveis motivos para a não utilização das TMDs na prática pedagógica.

7.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A análise desta primeira categoria considerou as informações contidas nas respostas das entrevistas concedidas pelas formadoras de tecnologias de cada SME pesquisada e pelas respostas dos questionários aplicados aos professores participantes das formações em tecnologias e mídias digitais. Para facilitar a visualização dos dados, foi analisado primeiramente o perfil, o aperfeiçoamento profissional e as dificuldades encontradas pelas formadoras, e logo após analisado o perfil dos professores. Para essas subcategorias foi elaborado um quadro descritivo e na sequência realizada a análise das informações.

Como forma de não identificar os participantes da pesquisa, durante toda a análise de dados, foram nomeadas as formadoras a partir do número 1, utilizando o código F (F1, F2, F3, ...) e os professores com o código P (P1, P2, P3, ...).

As informações que caracterizam os participantes da pesquisa são importantes, pois de acordo com os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo cada pessoa é um ser multidimensional (afetivo, social, cultural, emocional, profissional etc.) e suas características agem e retroagem sobre o seu pensar, fazer e agir. (MORIN, 2011; 2015a; 2015b). Por isso, conhecer o perfil (idade, formação acadêmica, tempo de atuação profissional) destes participantes é fundamental para analisar e compreender as suas concepções e suas práticas educacionais.

7.1.1 Perfil das formadoras da SMEs

QUADRO 34 – PERFIL DAS FORMADORAS DAS SMES

Cidade	Formadoras	Idade	Formação Acadêmica	Tempo (anos)		
				Serviço	SME	Formadora em TMDs
Curitiba	F1	31	Pedagogia; Especialização em Psicopedagogia e em Tecnologias em Educação; Mestrado em Educação (pesquisa sobre educação e tecnologia); Doutoranda em Educação (pesquisa sobre educação e tecnologia).	9	9	7
	F2	29	Pedagogia; Especialização em Práticas Pedagógicas na Educação Infantil e Ensino Fundamental; Mestrado em Educação (pesquisa sobre educação e tecnologia); Doutoranda em Educação (pesquisa sobre educação e tecnologia).	7	6	1
	F3	32	Pedagogia; Especialização em Educação Especial e em Psicopedagogia; Mestranda em Distúrbios da Comunicação.	15	1	2
	F4	51	Ciências contábeis e Gestão Pública; Especialização em Novas Tecnologias na Educação e em Informática na Educação; Mestrado em Mídias Educacionais.	32	5	2
	F5	34	Pedagogia; Especialização em Educação Especial e em Psicopedagogia.	12	2	2
Cascavel	F6	42	Letras; Especialização em Língua Portuguesa, em Literaturas e em Análise Linguística.	15	5	3
Florianópolis	F7	49	Pedagogia; Especialização em Tecnologia aplicada à Educação.	28	28	10
	F8	37	Pedagogia; Especialização em Informática Educativa; Mestrado em Mídia e Conhecimento.	19	13	10
	F9	43	Pedagogia; Especialização em Tecnologia Educacional e em Alfabetização; Mestrado em Educação e Comunicação.	19	18	13
Joinville	F10	45	Pedagogia; Especialização MBA em Gestão de Pessoas; Mestrado em Educação; Doutoranda em Educação (pesquisa sobre educação e tecnologia).	22	22	4
	F11	39	Pedagogia; Especialização em interdisciplinaridade, em Formação de Professores e em Tecnologia Educacional.	15	15	2
	F12	40	Pedagogia; Especialização em Educação Especial, em Educação Infantil e em Tecnologia Educacional.	25	19	3

FONTE: A autora (2019).

Conforme se observa (QUADRO 18) a faixa etária das participantes da pesquisa fica entre 29 e 51 anos de idade. A maioria (10 formadoras) tem idade entre 30 e 40 anos. As formadoras, em sua totalidade, possuem curso superior, atendendo à exigência do Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) que diz que: “a formação dos docentes [...] para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”. (BRASIL, 1996, p. 28). É interessante observar que a grande maioria (10 formadoras) possui graduação em Pedagogia e apenas duas formadoras cursaram outras graduações: Ciências Contábeis e Gestão Pública (F4) e Letras (F6).

Também é possível constatar o interesse das participantes da pesquisa em buscar aperfeiçoamento profissional. Todas as formadoras realizaram cursos de especialização em áreas correspondentes ao campo educacional. Além da especialização, sete formadoras (F1, F2, F3, F4, F8, F9 e F10) possuem mestrado em áreas educacionais, com pesquisas relacionadas à: tecnologia e educação; mídias educacionais; e comunicação. Uma delas possui doutorado (F1) e outras duas são doutorandas (F2 e F10), sendo que estas três formadoras têm como ênfase em suas pesquisas, a utilização de tecnologias digitais na educação.

Com relação ao tempo de atuação profissional, todas possuem mais de sete anos atuando como profissional da educação, sendo que a maioria (10 formadoras) exerce essa atividade há mais de doze anos. Já na rede municipal de educação, o tempo de serviço correspondente está entre 6 a 28 anos. E, como formadora de tecnologias e mídias digitais na SME, este tempo varia entre um ano e seis meses a treze anos.

Estas informações sobre o perfil profissional denotam que as participantes da pesquisa já possuem alguns anos de experiência na área educacional e buscam aprimoramento das suas ações profissionais, por meio de estudos realizados em cursos pós-graduações: especialização, mestrado e doutorado.

Considerando a relevância do aperfeiçoamento profissional constante, necessário ao trabalho como formadora de professores buscou-se saber como ocorre o processo de formação continuada das formadoras participantes da pesquisa, além dos cursos de pós-graduação que as mesmas já frequentaram ou ainda frequentam. O QUADRO 19 apresenta uma síntese das respostas das formadoras sobre o seu processo de desenvolvimento profissional.

QUADRO 35 – APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL DAS FORMADORAS

FORMADORAS/ MUNICÍPIO	APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL (PARTICIPAÇÃO EM FORMAÇÕES) E APRENDIZAGEM COM PARES (TROCA DE EXPERIÊNCIAS, ESTUDOS E PLANEJAMENTO EM CONJUNTO)
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participação em cursos ofertados pela SME, na área de tecnologia e mídias digitais na educação, ministrados pela própria equipe da Gerência de Tecnologias; ✓ Cursam pós-graduação: especialização, mestrado e doutorado, na área de tecnologias e mídias digitais na educação; ✓ Participação em formações ofertadas por empresas que vêm apresentar seus produtos, geralmente softwares educacionais, com o intuito de divulgá-los, para uma possível venda à SME; ✓ Receberam assessoria na área de tecnologias e mídias digitais na educação de uma docente da UFPR; ✓ Participam de um grupo de estudos fomentado pela mantenedora em parceria com um professor da UFPR; ✓ Realizam estudos, planejamentos e trocas de experiências com seus pares (membros da equipe de tecnologia educacional da SME).
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participação em diversos cursos e palestras na área de tecnologias e mídias digitais na educação, ofertados pela mantenedora; ✓ Cursa um curso de especialização na área de tecnologia e educação; ✓ Participação em formações ministradas em parceria da mantenedora com a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); ✓ Desde 2009, participa da Latinware, Conferência Latino Americana de Software Livre, realizada em Foz do Iguaçu. Este evento tem por objetivo apresentar novos conhecimentos na área de tecnologia e mídia digital; ✓ Por se tratar de uma única formadora de tecnologias e mídias digitais, a mesma não possui oportunidade de realizar planejamento, estudos e trocas de experiências com outros profissionais da SME.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cursam pós-graduação: especialização e mestrado na área de tecnologias e mídias digitais na educação; ✓ Participam de congressos, seminários e cursos ofertados pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); ✓ Participação em formações e grupos de estudos com os professores: Mônica Fantin da UFSC e Pier Cesare Rivoltella da Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC) de Milão na Itália; ✓ Participam de cursos na área de tecnologias e mídias digitais ofertados pela mantenedora; ✓ Realizam estudos, planejamentos e trocas de experiências com seus pares (membros da equipe de tecnologia educacional da SME).
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cursam pós-graduação: especialização, mestrado e doutorado, na área de tecnologias e mídias digitais na educação; ✓ Participam de cursos, congressos, seminários e workshops custeados com recursos próprios; ✓ Realizam estudos, planejamentos e trocas de experiências com seus pares (membros da equipe de tecnologia educacional da SME).

FONTE: A autora (2019).

Por meio das informações (QUADRO 19) observa-se que em Curitiba, as formadoras procuram dar continuidade à sua trajetória de estudos acadêmicos. Isto evidencia-se ao constatar-se que uma formadora concluiu o doutorado e a outra está cursando, ambas com teses sobre educação e tecnologia digital; outras duas

profissionais possuem mestrado nesta mesma área; e outra especializou-se em temas relevantes à pesquisa educacional. O mesmo ocorre em Cascavel, onde a formadora possui especialização na área de tecnologia e educação; em Florianópolis onde duas formadoras possuem mestrado e uma especialização, nesta mesma área; e em Joinville, onde uma formadora cursa doutorado e as demais possuem especialização com estudos concentrados na área de tecnologias na educação.

Esta observação demonstra esforço e empenho, por parte de todas as formadoras participantes desta pesquisa, em buscar aperfeiçoamento acadêmico-profissional na área educacional, com ênfase aos estudos e práticas relacionados à utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na educação. Este indicador é algo relevante a ser considerado, uma vez que os cursos de pós-graduação na área educacional (especialização, mestrado e doutorado) têm por objetivo contribuir para qualificar os profissionais, para que tragam contribuições, para o processo ensino-aprendizagem.

Em Curitiba, as formadoras também relataram participar de assessoria e grupo de estudos com docentes da UFPR; em Cascavel a formadora participou de formações ministradas em parceria SME e UNIOESTE; e em Florianópolis participaram de congressos, seminários e cursos ofertados UFSC e UDESC, além de formações e grupos de estudos com os professores Mônica Fantin UFSC e Pier Rivoltella da UCSC (Milão/Itália).

Esta articulação formativa entre a universidade e a secretaria de educação é fundamental para promover o debate, a reflexão e a implementação de estratégias de ação pedagógica na educação básica. Além de aproximar a universidade da prática da sala de aula e a escola dos estudos acadêmicos, promovendo uma maior relação entre teoria e prática.

No desenvolvimento deste processo todos saem ganhando, uma vez que, com esta parceria, a escola tem acesso aos estudos, fundamentos e aprofundamentos realizados nas universidades, além de poder contar com a orientação dos professores destas instituições na implementação de práticas, ações e projetos pedagógicos. E a universidade tem a oportunidade de compreender melhor os diversos fatores que influenciam e regem a prática escolar.

Desenvolver um trabalho integrado entre estas duas instituições contribui para que novos pontos de vista possam ser identificados; novas análises e reflexões

aconteçam; além de possibilitar uma devolutiva, um feedback das práticas realizadas para assim implementá-las. (IMBERNÓN, 2009).

De acordo com os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo este trabalho integrado pode auxiliar os professores a lidar com os desafios, cada vez mais complexos, existente no sistema educacional. (MORIN, 2015b) e com isso, oportunizar a construção coletiva de novos caminhos para a escola e para a formação continuada. (SUANNO, 2013). Pode também, favorecer um “pensar dialógico”, que possibilite a compreensão de que no contexto escolar, os desafios, os antagonismos e tensões se fazem presente constantemente. E que em muitos casos é preciso deixar “acontecer” estas contradições para transformá-las por meio de processos organizadores de natureza complexa (ordem/desordem/organização), ao invés de tentar resolvê-las e suprimi-las em uma síntese superadora. (MORIN, 2015a).

As formadoras mencionaram também participarem de formações prestadas por empresas (Curitiba); eventos internacionais (Cascavel); congresso, cursos e outros eventos na área de tecnologias e educação (Florianópolis e Joinville) que possam contribuir para promover a formação continuada em suas áreas de atuação.

[...] desde 2009 a gente participa da Latinoware que acontece lá em Foz do Iguaçu, que é a Conferência Latino Americana de Software Livre, então todo ano a secretaria permite, autoriza que nós os instrutores vamos pra lá para adquirir experiências e conhecimentos, então lá sempre tem cursos, os cursos são pagos pela SME e de acordo com o interesse de cada um, então eu sempre faço alguns. (F6 – Cascavel).

Outro meio de buscarem aprimoramento profissional é a aprendizagem entre os pares. Em Curitiba isso ocorre quando as formadoras participam de cursos na área de tecnologias e mídias digitais, ofertados pelo seu próprio grupo de trabalho, ou seja, pela equipe de tecnologias da SME.

[...] as ofertas enquanto mantenedora, que são os cursos ofertados por nós mesmos, por exemplo, eu enquanto formadora, eu posso acompanhar um curso que o colega ministra, que tem mais domínio que eu, para que também eu possa me apropriar. (F1 – Curitiba).

A aprendizagem entre pares ocorre também em Curitiba, Florianópolis e Joinville, quando as formadoras se reúnem com a sua equipe de trabalho para realizar o planejamento e a implementação das formações, que requer estudos,

pesquisas e preparo de materiais. De acordo com o depoimento das formadoras, estes momentos são ricos em aprendizagens e aperfeiçoamento profissional.

A gente troca bastante! Na preparação dos cursos, que a gente busca e troca ideia, na hora de planejar as formações. (F5 – Curitiba).

A gente tem um trabalho de equipe bem articulado, né e os planejamentos sempre são em conjunto, quando vamos atuar como formadora, dificilmente é sozinha, a gente vai em dupla. A gente sempre articula em duplas, mas a gente troca ideias com a terceira que ela não está formando, mas ela sempre tem a contribuir. E se alguém descobre alguma coisa nova, a gente está sempre compartilhando, então é de maneira bem integrada a nossa troca de conhecimento e planejamento das nossas atividades e formações. (F8 – Florianópolis).

A gente não consegue trabalhar sozinha. Então não adianta chegar para uma formação só tendo conhecimento, sem antes não ter discutido, sem antes a gente não ter pensado no por que daquilo. A gente aqui, discute muito! Se alguém está lendo alguma coisa... a gente acaba trazendo para a discussão, acaba trazendo para a roda, então... é desta forma que a gente consegue aprender mais. (F11 – Joinville).

Em Cascavel a aprendizagem entre pares ainda não ocorre tendo em vista que há apenas uma formadora de tecnologias e educação e não há troca de conhecimentos e experiências com membros de outras equipes das SME.

Eu desenvolvo um trabalho sozinha. É meio difícil a gente articular, eu sinto essa falta sim. O pessoal da informática sempre acaba sempre deixado sozinho, como se a gente desse conta de tudo, não precisasse de ajuda. [...] eu trabalho sozinha. Sem ter alguém para dizer... não, você não está interpretando certo! No início tive muita leitura e tive que me debruçar e me virar sozinha, então fiz, mas aquela coisa... tentando fazer o meu melhor, não sei se este melhor era o modo correto, porque não tinha ninguém para me dar uma opinião e dizer... Não! Faz desse jeito que é melhor! (F6 – Cascavel).

Conforme indicam Gatti; Barreto (2009); Imbernón (2009; 2010) e Nóvoa (2013) a aprendizagem com seus próprios pares traz importantes contribuições para as práticas de formação. (GATTI; BARRETO, 2009; IMBERNÓN, 2009; NÓVOA, 2013).

Os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo também indicam que a aprendizagem colaborativa, solidária, cooperativa e o “pensar e refletir” conjuntamente, ampliam a compreensão dos elementos multidimensionais (professores, estudantes, currículo, conteúdos etc.) que compõem o processo educativo e trazem elementos importantes para promover transformações no campo educacional. (MORAES, 2007).

No entanto, é importante considerar a necessidade da mantenedora (prefeituras/secretarias) investir no aperfeiçoamento destes profissionais. Incentivando-os e subsidiando-os financeiramente a participação em cursos, seminários, congressos e outros meios. Esta medida é fundamental para que as formadoras possam estar atualizadas, principalmente em se tratando de tecnologias, que a todo o momento surgem novos suportes midiáticos. A formação continuada das formadoras também é necessária para que estas profissionais obtenham cada vez mais subsídios teóricos e metodológicos capazes de contribuir para a formação continuada de professores.

No processo de formação do formador é fundamental olhar e compreender este profissional como uma pessoa formada por múltiplas dimensões: emocionais, afetivas, intelectuais, culturais, sociais, filosófica etc. (MORIN, 2011) e que este profissional multidimensional precisa de repertório teórico, empírico, didático, acadêmico e filosófico para contribuir para a formação continuada de professores que também são sujeitos multidimensionais. (Ibidem.).

No que tange às dificuldades encontradas pelas participantes da pesquisa (durante toda a sua trajetória profissional) em desempenhar o trabalho com formadoras em tecnologias e mídias digitais, foram organizadas as principais informações apontadas por estas profissionais (QUADRO 20).

QUADRO 36 – DIFICULDADES DO TRABALHO COMO FORMADORA EM TMDs

(continua)

FORMADORAS/ MUNICÍPIO	DIFICULDADES DO TRABALHO COMO FORMADORA EM TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desvalorização, por parte dos profissionais da educação, do potencial pedagógico da utilização das TMDs nos processos de ensino e aprendizagem, no sentido de compreender que as tecnologias são tão importantes quanto a outros aspectos a serem discutidos na educação; ✓ A visão reducionista do conceito de tecnologia, ainda existente em muitos profissionais, que a compreendem somente enquanto um recurso digital desarticulado da prática pedagógica; ✓ A falta de condições físicas e humanas, para a realização de um acompanhamento pedagógico pós-formação, a fim de avaliar o impacto dos cursos lá na escola e prestar um assessoramento pedagógico capaz de auxiliar os professores a colocarem em prática os conteúdos desenvolvidos nos processos formativos; ✓ As questões de infraestrutura das escolas, uma vez que muitos dos recursos apresentados nas formações, não estão disponíveis nas unidades ou não apresentam-se em condições de uso por falta de manutenção e novos investimentos;

QUADRO 37 – DIFICULDADES DO TRABALHO COMO FORMADORA EM TMDs

FORMADORAS/ MUNICÍPIO	DIFICULDADES DO TRABALHO COMO FORMADORA EM TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS (conclusão)
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questões de infraestrutura nos locais onde são ministradas as formações: como número insuficiente de computadores para o atender um professor por equipamento (muitas vezes os professores precisam sentar em duplas) e problemas de conexão, que exigem do formador ter sempre um planejamento extra para o curso com atividades que não necessitam da internet; ✓ Falta de fortalecimento nas parcerias com os demais setores e departamentos da SME, uma vez que a articulação com outras equipes poderia contribuir para potencializar ainda mais o desenvolvimento de ações que qualificam o trabalho.
CASCAVEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de formação para os formadores aperfeiçoarem o seu trabalho e aprenderem a lidar com determinadas ferramentas; ✓ O trabalho solitário do formador que muitas vezes não tem com quem tirar dúvidas, trocar ideias e compartilhar experiências.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trazer os professores para a formação, de forma que eles não “prejudiquem” o seu trabalho na escola. Muitos docentes não conseguem participar das ações formativas devido a muitas demandas que possuem na escola; ✓ O fato dos professores não usarem tanto as tecnologias e mídias digitais em sua prática pedagógica, apesar de fazerem uso pessoal; ✓ A dificuldade do professor em elaborar um planejamento didático com ou sem tecnologias; ✓ Falta de tempo para as formadoras desenvolverem todas as demandas do serviço de formação continuada.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conseguir reunir os professores para fazer formação, uma vez que, a falta de professores nas escolas tem dificultado a participação dos demais docentes nas formações. Esta situação tem sido muito desgastante, pois provoca um descontinuidade dos serviços desenvolvidos pelas formadoras; ✓ Problemas técnicos que acabam atrapalhando o desenvolvimento das atividades pedagógicas nas escolas e em alguns casos, acabam desestimulando os professores a utilizarem as tecnologias digitais em suas práticas de ensino; ✓ A demora na instalação da fibra óptica nas escolas.

FONTE: A autora (2019).

a) Formadoras de Curitiba

Das dificuldades apontadas pelas formadoras de Curitiba, destacam-se:

- a incompreensão ainda existente em muitos profissionais da educação em relação ao potencial pedagógico da utilização das TMDs nas práticas pedagógicas. Para esta situação a medida plausível é intensificar os programas de formação continuada. A formação continuada de professores é o principal caminho para promover o uso pedagógico das TMDs no contexto educacional. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012; 2013).

- a falta de condições físicas e humanas para realizar um acompanhamento pós-formação, a fim de orientar e auxiliar o processo de integração das TMDs. Isso requer que as SMEs consigam disponibilizar, dentro do seu quadro de funcionários, profissionais aptos a realizar este acompanhamento e fornecer condições de deslocamento destes profissionais até as unidades educacionais. Conforme Imbernón (2009; 2010) e Nóvoa (2013), destacam, realizar um acompanhamento após o processo de formação, para orientar e ajudar a colocar em prática os conhecimentos adquiridos nas formações é fundamental para promover mudanças positivas e qualitativas nas ações educacionais.

- as dificuldades com a infraestrutura das escolas e dos locais onde são ministradas as formações, devido a alguns recursos apresentarem problemas no funcionamento (computadores, internet, netbooks e tablets). Para esta situação, consolida-se a necessidade de políticas públicas de investimento (humano e financeiro) em tecnologias na educação, para contratação de funcionários e aquisição e manutenção de equipamentos. É importante que estas medidas façam parte de um plano de governo, para que não sejam abortadas e abandonadas sempre que ocorre uma mudança de gestão governamental (prefeitos, governadores etc.).

- a falta de uma articulação no trabalho da equipe de tecnologias com as demais equipes da SME (Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação Especial, EJA, Currículo, Gestão), para a realização de um trabalho que integre as ações formativas de ambas as equipes. Este fator requer um processo de conscientização por parte de todos os profissionais da SME de que o trabalho envolvendo as TMDs deve acontecer de maneira integrada às diferentes áreas do conhecimento e de atuação educacional. (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Neste sentido os pressupostos do Pensamento Complexo nos ajudam a entender que os processos de formação continuada docente não podem mais serem desenvolvidos de maneira fragmentada, pois não dão conta de atender as necessidades por informações e conhecimentos cada vez mais integrados, conectados. Morin (2011; 2015a; 2015b) ressalta a importância e urgência no desenvolvimento de ações complexas (tecidas em conjunto), para que se complementem e apresentem respostas mais completas, abrangentes ao contexto educacional.

b) Formadora de Cascavel

Em Cascavel, aponta-se:

- a falta de formação continuada para os formadores aperfeiçoarem o seu desenvolvimento profissional, principalmente para utilizar determinados suportes digitais. É fundamental os órgãos educacionais, promoverem e oportunizarem a participação dos profissionais em ações formativas, uma vez que, conforme versa Gatti e Barreto (2009) a formação continuada é essencial e fundamental para desenvolvimento pessoal e profissional. É por meio dela que os indivíduos atualizam-se, aprofundam seus conhecimentos e adquirem subsídios teóricos e práticos para aprimorar sua atuação profissional.

- a realização de um trabalho individualizado que não oportuniza o compartilhamento de informações e a troca de experiências. Considera-se importante oportunizar aos formadores das SMEs, ações que promovam interação com profissionais das diversas áreas de atuação, a fim de oportunizar a aprendizagem entre seus pares. Assim, é possível favorecer aprendizado coletivo e colaborativo, contribuindo para que novas formas de atuação pedagógica se incorporem à prática. (GATTI; BARRETO, 2009; IMBERNÓN, 2009; NÓVOA, 2013).

O Pensamento Complexo ressalta a importância das práticas de cooperação entre os profissionais da educação. Uma vez que de acordo com a complexidade, a aprendizagem é entendida como uma ação em comum, entre seus pares (formadores, professores, pedagogos, diretores, estudantes etc.), é um compartilhar do conhecimento que contribui para promover a autonomia, o respeito ao outro. (SOUZA, 2013).

c) Formadoras de Florianópolis

Em Florianópolis as dificuldades apresentadas pelas formadoras, estão relacionadas à:

- a participação dos professores nas formações, uma vez que muitos não participam por necessidade de atender demandas na escola, principalmente para cobrir falta dos colegas de profissão. A falta de professores é uma realidade percebida na fala das formadoras de todas as RMEs investigadas. O que acarreta prejuízos não só para os profissionais que não conseguem participar das formações, mas para todo o processo educativo, comprometendo a qualidade do ensino. É

urgente a necessidade de políticas públicas de contratação docente para estes quatro municípios.

- a dificuldade por parte dos professores em realizar um planejamento e desenvolver práticas escolares que contemplem o uso pedagógico das TMDs. Conforme já dito durante o desenvolvimento desta pesquisa, a formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais é fundamental para trazer contribuições aos professores no que tange a integração das TMDs em seus planejamentos e em suas ações pedagógicas. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012; 2013).

d) Formadoras de Joinville

Em Joinville as dificuldades apontadas foram:

- a participação e continuidade dos professores nas formações, tendo em vista que assim, como em Florianópolis, os docentes muitas vezes não conseguem participar dos processos formativos, por terem que atender a falta de professores na escola.

- questões de infraestrutura que muitas vezes acabam ocasionando problemas técnicos e atrasos na instalação de novos equipamentos, como é o caso da demora na implantação da fibra óptica nas escolas.

Ambas as dificuldades apresentadas pelas formadoras do município de Joinville, podem ser sanadas com maiores investimentos na educação para a contratação de professores e aquisição de recursos digitais para as escolas.

Por meio desta análise constatou-se que em cada município pesquisado, as formadoras encontraram dificuldades que impedem e ou que atrapalham o desempenho de suas atribuições. É importante que os gestores destes municípios estejam atentos e aptos a acolher as “vozes” de seus profissionais, suas opiniões, suas dificuldades, seus anseios e o feedback do que está dando certo. Estas são as considerações de profissionais que estão atuando diretamente com as práticas educacionais e que assim, podem trazer importantes contribuições aos processos educacionais de cada município.

Os pressupostos do Pensamento Complexo nos ajuda a compreender que a realidade educacional é formada também por processos emocionais, imaginativos, intuitivos e sensíveis. (MORAES, 2007). Considerar tais aspectos nos processos formativos contribui para o desenvolvimento de uma formação mais humana, mais

abrangente, mais complexa, multidimensional, multirelacional, mais atenta às necessidades/interesses/expectativas docentes e com maiores chances de promoverem transformações na prática pedagógica.

Os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo podem auxiliar na compreensão de que as dificuldades (acertos, erros, incertezas, inseguranças) apresentadas pelas formadoras precisam ser acolhidas numa perspectiva complexa. Precisam ser entendidas em suas múltiplas dimensões e relações. Não apenas como dificuldades pontuais e estanques que acontecem na sua atuação formativa.

Os apontamentos das formadoras, quando considerados pelos programas de formação continuada em TMDs das SMEs, podem contribuir para prepará-las para lidarem com as emergências e as incertezas de sua atuação profissional a fim de adquirirem resiliência, para buscarem os caminhos necessários para superar ou conviver com estes desafios.

7.1.2 Perfil dos professores participantes das formações em TMDs

Neste item será apresentado o perfil dos professores participantes das formações em TMDs, contemplando informações acerca da idade, formação acadêmica, tempo de atuação profissional, tempo de atuação profissional na RME e uso pessoal de tecnologias digitais.

TABELA 3 – INFORMAÇÕES SOBRE OS PROFESSORES PARTICIPANTES DAS FORMAÇÕES EM TMDs

(continua)

(continua)

Informações sobre os professores	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Idade dos professores								
Entre 20 e 30 anos	12	8,2%	4	20%	4	15,4%	6	11,3%
Entre 31 e 40 anos	57	39%	7	35%	11	42,3%	15	28,3%
Entre 41 e 50 anos	57	39%	7	35%	9	34,6%	19	35,8%
Entre 51 e 60 anos	19	13%	0		1	3,8%	11	20,8%
Mais de 60 anos	1	0,8%	2	10%	1	3,8%	2	3,8%
Formação acadêmica								
Graduação Pedagogia	137	93,7%	18	90%	24	92,4%	38	71,5%
Outra graduação	9	6,3%	2	10%	2	7,6%	15	28,5%
Especialização	97	66,4%	14	70%	18	69,2%	43	81,1%
Mestrado	4	2,7%	2	10%	4	15,4%	1	1,9%
Doutorado					1	3,8%		

TABELA 4 – INFORMAÇÕES SOBRE OS PROFESSORES PARTICIPANTES DAS FORMAÇÕES EM TMDS

(conclusão)

Tempo de atuação profissional								
0 a 10 anos	45	30,8%	9	45%	14	53,8%	12	22,6%
11 a 20 anos	64	43,8%	6	30%	8	30,8%	19	35,8%
21 a 30 anos	35	23,3%	5	25%	2	7,7%	17	32,1%
Mais de 30 anos	2	2,1%			2	7,7%	5	9,4%
Tempo de atuação profissional na RME								
0 a 10 anos	96	65,8%	13	65%	22	84,6%	21	39,6%
11 a 20 anos	35	24%	4	20%	3	11,5%	22	41,5%
21 a 30 anos	14	9,6%	3	15%	1	3,8%	8	15,1%
Mais de 30 anos	1	0,6%					2	3,8%
Uso pessoal de tecnologias digitais								
Celular	139	95,2%	18	90%	23	88,5%	49	92,5%
Computador	142	97,3%	16	80%	24	92,3%	52	98,1
Tablet	61	41,8%	4	20%	16	61,5%	47	88,7%
Internet	140	95,9%	16	80%	24	92,3%	50	94,3%
Redes sociais	125	85,6%	17	85%	20	76,9%	49	92,5%
Outros: e-mail, blog, WhatsApp, smartv e lousa digital.	3	2,1%	1	5%			6	11,4%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

Por meio das informações dispostas na TABELA 3, observa-se que nos quatro municípios investigados a maioria dos professores participantes das formações corresponde faixa etária entre 31 a 50 anos: Curitiba 78%, Cascavel 70%, Florianópolis 77% e Joinville 64%.

Com relação à formação acadêmica, nos quatro municípios há a predominância do curso de graduação em Pedagogia: Curitiba 93,7%, Cascavel 90%, Florianópolis 92,4% e Joinville 71,5%. A maioria dos professores já concluiu um curso de pós-graduação (especialização/mestrado/doutorado): Curitiba 69%, Cascavel 70%, Florianópolis 87% e Joinville 83%.

No que diz respeito ao tempo de atuação profissional, em Curitiba e em Joinville a maioria dos profissionais possui entre 11 a 20 anos de atuação: Curitiba 43,8% e Joinville 35,8%. Já em Cascavel e Florianópolis a maioria dos docentes possui entre 0 a 10 anos de atuação: Cascavel 45% e Florianópolis 53,8%.

Com relação ao tempo de atuação na RME, em Curitiba, Cascavel e Florianópolis a maioria dos profissionais possui entre 0 a 10 anos de atuação: Curitiba 65,8%, Cascavel 65% e Florianópolis 84,6%. Em Joinville a maioria, 41,5% dos docentes encontra-se na faixa entre 11 a 20 anos de atuação.

Quanto à utilização pessoal de tecnologias e mídias digitais por parte dos professores participantes das formações constata-se que nos quatro municípios pesquisados mais de 88% fazem uso de celular, mais de 80% utilizam computador e internet e mais de 76% participam de redes sociais, por recursos digitais. Estes dados são importantes para identificar que os professores participantes da pesquisa não possuem “medo”, “aversão” ou dificuldade em fazer uso pessoal dos recursos digitais. Estão aptos a iniciarem processos de integração destes recursos em suas práticas pedagógicas, a partir de orientações e subsídios proporcionados pelos programas de formação continuada.

7.2 CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO CAMPO DE PESQUISA

Por se tratar de uma pesquisa sobre o uso de tecnologias e mídias digitais, os quais necessitam de recursos adequados para a sua utilização, considerou-se importante, para o corpo de análise, identificar as características da infraestrutura do campo de pesquisa. Sendo assim, primeiramente neste item, serão apresentadas as características da infraestrutura das SMEs para ministrar a formação continuada de professores em TMDs e na sequência as características da infraestrutura de TMDs existentes nas unidades educacionais.

7.2.1 Infraestrutura da SME para ministrar a formação continuada em TMDs

A fim de identificar a infraestrutura disponível em cada SME investigada, para ministrar as formações em tecnologias e mídias digitais, foram organizadas as contribuições das formadoras participantes desta pesquisa (QUADRO 21). Logo após, estas informações foram analisadas conjuntamente com as respostas dos professores participantes das formações a fim reconhecer as percepções destes dois grupos (formadoras/professores) sobre a infraestrutura disponível nos processos formativos.

QUADRO 38 – INFRAESTRUTURA DA SME PARA MINISTRAR FORMAÇÕES DE TMDS

MUNICÍPIO	INFRAESTRUTURA
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> - Dois laboratórios de informática instalados no Centro de formação continuada (CFC), que era o espaço utilizado pela SME até 2017, para ministrar os cursos de formação continuada aos profissionais da educação da RME de Curitiba. O CFC foi desativado em meados de 2017, pela mantenedora (PMC). Desde então, os cursos de formação continuada foram realocados para salas disponíveis em escolas e núcleos regionais da RME de Curitiba. - Nos laboratórios do CFC havia 20 computadores em cada, com acesso à internet via cabo, não havia Wi-Fi. Nos computadores, que são dual boot estavam instalados o sistema operacional Windows e sistema operacional Linux Educacional. - No CFC havia dois armários de armazenamento e recarga de 40 netbooks educacionais e 60 tablets. Existiam também duas lousas digitais, uma estava instalada em um dos laboratórios de informática e a outra em um auditório do CFC.
CASCAVEL	<ul style="list-style-type: none"> - O NTM está localizado no centro de formação dos servidores públicos municipais de Cascavel. Neste centro de formação, acontecem as formações e as reuniões para estes servidores. - No centro de formação há uma sala onde foi montado o laboratório de informática para a realização dos cursos envolvendo TMDs. - Este laboratório foi montado com recursos do ProInfo e é composto por 12 máquinas com 3 estações e 5 computadores com tela individual. - No laboratório há Wi-Fi, de 20 megabits, projetor multimídia, tela de projeção e lousa digital, disponíveis para a realização das formações.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> - O NTM está localizado no centro de formação continuada da SME de Florianópolis. Neste espaço há duas salas informatizadas (laboratórios de informática) com 20 computadores em cada, operando com sistema Windows. - Nas salas informatizadas há Wi-Fi e internet cabeada e conectada em todos os computadores, com velocidade rápida. - Cada laboratório ainda possui: projetor multimídia e lousa digital. - A manutenção destes equipamentos é realizada por uma equipe do centro de formação continuada, responsável por este serviço.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> - A SME de Joinville conta com um espaço denominado “Centro de Inclusão Digital”, que possui 5 computadores, 40 notebooks, 40 tablets, projetor multimídia, lousa digital, televisão, internet e Wi-Fi, funcionando bem. - Havia anteriormente um laboratório de informática completo, mas ele foi remanejado para uma escola que ainda não possuía laboratório. Essa medida foi tomada uma vez que, as formações, quando envolvem laboratório de informática, são ministradas nas escolas, utilizando o laboratório de informática das mesmas. - A SME conta com dois técnicos em informática: um responsável em realizar a manutenção dos equipamentos, tanto do Centro de Inclusão Digital, como das unidades educacionais; e outra que presta assistência aos notebooks dos professores (cada professor integrador de mídias (PIM) da RME de Joinville recebeu um notebook para uso pessoal e profissional). - A SME disponibiliza um carro, com motorista, específico para o deslocamento da equipe de formadoras de tecnologias, até as unidades escolares para ministrar formações e prestar assessoramentos pedagógicos. Este veículo também é utilizado pelo profissional de informática prestar assistência técnica nas unidades.

FONTE: A autora (2019).

Conforme estas informações (QUADRO 21) os quatro municípios pesquisados apresentam um local específico para realizar as formações de TMDs. Nestes espaços há laboratórios de informática equipados com computadores, internet, lousa digital e projetores multimídia. Em Curitiba, a partir do ano de 2017 esta estrutura foi desativada e as formações passaram a ser realocadas para escolas e núcleos regionais. A partir de 2018, foi criado um novo espaço para a realização das formações continuadas em Curitiba. Localizado no prédio onde situa-se SME de Curitiba. Este espaço denominado de Laboratório Pedagógico de Inovação, foi idealizado para tornar-se um centro de formação, pesquisa e referência em educação inovadora para estudantes, profissionais da educação e comunidade em geral⁷⁵.

As principais diferenças entre as quatro cidades está no fato da SME de Joinville dispor de dois técnicos em informática responsáveis pela manutenção dos equipamentos; e das formadoras deste município contarem com transporte (carro e motorista), disponibilizado pela SME, especificamente para o deslocamento das profissionais para a realização das formações e assessoramentos pedagógicos *in-loco*, formação em contexto nas unidades educacionais.

Recomenda-se que estas medidas propostas pela SME de Joinville sejam implementadas também nos demais municípios. Dispor de técnicos de informática na SME trabalhando na manutenção de equipamento é fundamental para o alcance de uma infraestrutura adequada para a utilização pedagógica dos recursos digitais e midiáticos na escola. Conforme versa Valente (2001; 2013) as escolas necessitam de recursos digitais funcionando adequadamente para que possam implementar seus projetos pedagógicos com a utilização das TMDs.

Dando prosseguimento à caracterização da infraestrutura de cada SME para realizar as formações em TMDs, apresentam-se as informações disponibilizadas pelos professores participantes da pesquisa.

⁷⁵ Outras informações sobre Laboratório Pedagógico de Inovação podem ser consultadas em: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/laboratorio-pedagogico-de-inovacao-lapi/9860>>. Acesso em: 28 de jan. de 2019.

TABELA 5 – INFRAESTRUTURA DA SME PARA MINISTRAR FORMAÇÕES DE TMDS

Infraestrutura da SME para ministrar formações	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Laboratório de informática funcionando adequadamente	73	50,7%	11	55%	24	92,3%	42	79,2%
Laboratório de informática funcionando precariamente	40	27,8%	7	35%	2	7,7%	9	17%
Laboratório de informática sem condições de utilização	10	6,9%	0	0%	1	3,8%	1	1,9%
Internet funcionando adequadamente	78	54,2%	9	45%	15	57,7%	28	52,8%
Internet funcionando precariamente	45	31,3%	6	30%	8	30,8%	24	45,3%
Sem internet	13	9%	0	0%	1	3,8%	2	3,8%
Netbooks funcionando adequadamente	52	36,1%	3	15%	10	38,5%	40	75,5%
Netbooks funcionando precariamente	40	27,8%	3	15%	0	0%	8	15,1%
Netbooks sem condições de utilização	7	4,9%	2	10%	0	0%	1	1,9%
Tablets funcionando adequadamente	22	15,3%	0	0%	8	30,8%	37	69,8%
Tablets funcionando precariamente	5	3,5%	0	0%	1	3,8%	10	18,9%
Lousa digital funcionando adequadamente	15	10,4%	1	5%	8	30,8%	42	79,2%
Lousa digital funcionando precariamente	2	1,4%	2	10%	3	11,5%	4	7,5%
Outros:								
Projeto multimídia	0	0%	0	0%	1	3,8%	1	1,9%
Ar condicionado	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%
TV HDMI	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%
Não responderam	4	2,8%	2	10%	0	0%	0	0%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

A partir da análise destes dados (TABELA 4), observou-se que nas cidades de Florianópolis (92,3%) e Joinville (79,2%) que a maioria dos professores participantes da pesquisa indicou que o(s) laboratório(s) de informática, dos locais onde são ministradas as formações, funciona (m) adequadamente. Dado positivo frente à necessidade de infraestrutura adequada para o desenvolvimento dos processos formativos em TMDs. Já em Curitiba (50,7%) e Cascavel (55%) somente a metade dos professores informaram que o(s) laboratório(s) de informática dos locais de formação, funciona (m) adequadamente.

Cabe aqui mencionar a necessidade de políticas públicas de investimento em infraestrutura nos laboratórios de informática dos locais de formação docente, a

fim de possibilitar aos professores os melhores recursos, materiais e equipamentos disponíveis e capazes de favorecer o desenvolvimento de práticas pedagógicas cada vez mais qualificadas.

Com relação ao acesso e a velocidade da internet, os quatro municípios apresentaram índices parecidos. Curitiba, 54,2%; Cascavel, 45%; Florianópolis, 57,7%; e Joinville, 52,8% dos docentes afirmou que a internet, nos locais de formação, funciona adequadamente. Como aproximadamente a metade dos professores das quatro cidades pesquisadas indicaram o funcionamento precário deste recurso, também recomenda-se investimentos que visem assegurar a qualidade de acesso e de velocidade da internet, considerando que a mesma configura-se como um importante recurso de comunicação; pesquisa; busca de informações; e publicação de conteúdos, que se utilizados pedagogicamente podem contribuir para o processo ensino-aprendizagem dos estudantes.

Quanto aos demais recursos (netbooks, tablets, lousa digital etc.) também aponta-se para a necessidade de maiores investimentos para implantação e manutenção destes equipamentos, tendo em vista que o uso pedagógico destes recursos tende a contribuir para diversificar os encaminhamentos de sala de aula; mudar as formas de ensinar e aprender; e disponibilizar recursos que muitos estudantes (não todos) já utilizam em outros contextos, aproximando assim a escola da cibercultura.

7.2.2 Infraestrutura das unidades educacionais para a utilização TMDs

No que concerne à infraestrutura das unidades educacionais (escolas e CMEIs) também foram analisadas as respostas das formadoras e dos professores participantes da pesquisa. Primeiramente apresenta-se na síntese das percepções das formadoras (QUADRO 22) e dando sequência, as contribuições dos professores.

QUADRO 39 – INFRAESTRUTURA DE TMDs DAS UNIDADES EDUCACIONAIS
(continua)

MUNICÍPIO	INFRAESTRUTURA
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as escolas possuem laboratório de informática, adquiridos com verbas do município e do ProInfo. No entanto, alguns equipamentos encontram-se obsoletos por falta de manutenção e novos investimentos. - No laboratório de informática há acesso à internet via cabo, porém a qualidade da conectividade varia de unidade para unidade. Em algumas

	<p>escolas a internet funciona bem e em outras não.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas as escolas possuem netbooks educacionais com armários para armazenamento e recarga. Como estes equipamentos foram entregues em 2012, alguns estão com problemas devido à falta de manutenção. - Algumas unidades educacionais possuem lousa digital, adquiridas pela mantenedora ou com recursos da escola. - Todos os CMEIs receberam tablets para o trabalho com as crianças da Educação Infantil. Nestas unidades educacionais há internet somente na secretaria do CMEI, para a realização de trabalhos administrativos.
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as escolas possuem laboratório de informática com equipamentos advindos do ProInfo, compostos de 10 máquinas, com três monitores cada máquina, totalizando 28 estações, além do servidor, que é utilizado pelo professor. Possuem também internet com rede cabeada e Wi-Fi com bom funcionamento. Nas salas dos professores há de um a três computadores para uso docente na realização de pesquisas, estudos e planejamento de aulas. - Há em unidades escolares a lousa digital adquiridas pelo ProInfo ou por recursos da própria unidade. - Algumas escolas possuem (adquiriram com recursos próprios): notebooks, projetos multimídia, microfone, caixas de som, televisores e aparelhos de DVD. - A manutenção destes equipamentos é realizada constantemente por uma equipe de técnicos de informática do Departamento de Informática da SME de Cascavel.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as escolas possuem uma sala informatizada (laboratório de informática) com 20 computadores em cada, operando com sistema Windows, adquiridos com verba do município. - Na sala informatizada há Wi-Fi e internet cabeada e conectada em todos os computadores, com velocidade rápida. - Cada laboratório ainda possui: projetor multimídia e lousa digital. - Algumas escolas adquiriram, com recursos próprios, microfones e caixas de som. - 20 escolas possuem tablets para o trabalho de tecnologia móvel com os estudantes; - 5 escolas possuem chromebooks⁷⁶ para o desenvolvimento de atividades com os estudantes, também na perspectiva de tecnologia móvel. - A manutenção destes equipamentos é realizada por equipes do centro de formação continuada, responsável por este serviço.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as escolas possuem laboratório de informática, adquiridos por meio do ProInfo, operando no sistema Linux Educacional, compostos por 9 estações multifuncionais com 2 monitores em cada, totalizando assim 18 computadores. Estes equipamentos foram adquiridos em 2013, quando a PMJ renovou os equipamentos do laboratório de informática em todas as escolas e possuem garantia de serviços até 2016. Após este prazo as escolas contam com serviços de manutenção prestados pelo técnico de informática da SME e por técnicos contratados e pagos pelas escolas com recursos próprios. - Em todos os laboratórios de informática e demais dependências das escolas há acesso à internet via fibra óptica. A velocidade da internet é de acordo com a melhor velocidade disponível onde a escola está inserida e varia entre 10 e 20 megabits. - Todos os estudantes do 6.º ao 9.º ano receberam tablets, na modalidade um por um, onde o equipamento fica de posse do estudante durante todo o ano letivo, inclusive para levá-lo para casa.

⁷⁶ Notebook desenvolvido pela empresa Google.

QUADRO 40 – INFRAESTRUTURA DE TMDs DAS UNIDADES EDUCACIONAIS

(conclusão)

MUNICÍPIO	INFRAESTRUTURA
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> - As escolas possuem uma reserva de tablets destinados aos professores que podem utilizá-los tanto na escola como em sua residência. - Todas as escolas possuem uma lousa digital e um computador interativo em todas as salas de aula. - Todos os PIMs possuem um notebook e um tablet, fornecidos pela PMJ, para uso pessoal e profissional.

FONTE: A autora (2019).

A partir das respostas das formadoras sintetizadas e apresentadas no QUADRO 22 é possível constatar que nos quatro municípios pesquisados, todas as escolas possuem laboratório de informática ou salas informatizadas, com acesso à internet, montados com equipamentos adquiridos com recursos próprios do município e ou com verbas advindas do ProInfo/MEC.

Cada município apresenta alguns diferenciais, como por exemplo, em Curitiba, todas as escolas receberam, em 2012, netbooks educacionais com armários para armazenamento e recarga e em 2015, todos os CMEIs receberam tablets para o trabalho com as crianças da Educação Infantil. No município de Cascavel, há equipamentos (computadores e internet) na sala dos professores para a elaboração do planejamento de aulas e para pesquisas. Em 20 unidades educacionais de Florianópolis há tablets e 5 escolas possuem chromebooks, ambos os recursos para o desenvolvimento do trabalho utilizando tecnologia móvel com os estudantes. Na cidade de Joinville a mantenedora (PMJ) forneceu a todos os professores integradores de mídias um notebook e um tablet para uso profissional e pessoal. Neste município, os estudantes do 6.º ao 9.º ano, em sua totalidade, receberam da mantenedora, tablets que ficam de posse do estudante durante o ano letivo, podendo levá-lo para sua residência. Outro diferencial da SME de Joinville é a manutenção dos equipamentos que não estão mais na garantia, realizada pelo técnico de informática da SME e por profissionais contratados e pagos com recursos próprios de cada unidade educacional.

Para complementar a análise sobre a caracterização da infraestrutura de TMDs disponível nas unidades educacionais, apresentam-se as informações disponibilizadas pelos professores participantes da pesquisa.

TABELA 6 – INFRAESTRUTURA DAS UNIDADES EDUCACIONAIS PARA A UTILIZAÇÃO DAS TMDS

Infraestrutura das unidades educacionais para a utilização das TMDs	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Laboratório de informática funcionando adequadamente	27	18,5%	9	45%	23	88,5%	41	77,4%
Laboratório de informática funcionando precariamente	69	47,3%	2	10%	2	7,7%	6	11,3%
Laboratório de informática sem condições de utilização	17	11,6%	0	0%	2	7,7%	2	3,8%
Internet funcionando adequadamente	37	25,3%	10	50%	14	53,8%	21	39,6%
Internet funcionando precariamente	69	47,3%	7	35%	10	38,5%	26	49,1%
Sem internet	24	16,4%	0	0%	0	0%	2	3,8%
Netbooks funcionando adequadamente	36	24,7%	3	15%	10	38,5%	36	67,9%
Netbooks funcionando precariamente	55	37,7%	4	20%	0	0%	7	13,2%
Netbooks sem condições de utilização	3	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%
Tablets funcionando adequadamente	16	11%	0	0%	8	30,8%	30	56,6%
Tablets funcionando precariamente	7	4,8%	0	0%	2	7,7%	17	32,1%
Lousa digital funcionando adequadamente	5	3,4%	1	5%	5	19,2%	37	69,8%
Lousa digital funcionando precariamente	3	2,1%	1	5%	5	19,2%	37	5,7%
Outros: Número insuficiente de netbooks	1	0,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Sem equipamentos devido a furtos ocorridos na escola	2	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%
A escola não possui TMDs	1	0,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Projetor multimídia e notebook funcionando adequadamente	2	1,4%	0	0%	1	3,8%	1	1,9%
Televisor e caixa de som funcionando bem	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%
A escola não possui lousa digital	2	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%
A escola não possui tablet	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%
Mobília muito velha	0	0%	0	0%	1	3,8%	0	0%
Fiação/rede inadequada			0	0%	1	3,8%	0	0%
Não responderam	3	2,1%	0	0%	0	0%	1	1,9%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

Tendo por base as informações disponíveis na TABELA 5, observou-se que a maioria dos professores de Florianópolis (88,5%) e Joinville (77,4%) indicou que o laboratório de informática, do seu local de atuação profissional, funciona adequadamente. Em Cascavel, apresentaram esta resposta 45% dos docentes e em Curitiba 18,5%.

Com relação ao acesso e velocidade da internet, os índices percentuais apresentados nos quatro municípios investigados, ficaram mais próximos do que os resultados obtidos sobre o funcionamento do laboratório de informática. Em Curitiba, 25,3%; Cascavel, 50%; Florianópolis, 53,8%; Joinville, 39,6% dos professores indicou que a internet disponível nas escolas funciona adequadamente.

No que diz respeito a outros recursos (netbooks, tablets, lousa digital, entre outros), os dados (TABELA 5), ajudam a compreender que cada município possui características, especificidades e necessidades próprias, quanto ao funcionamento destes recursos e necessitam de investimentos contínuos para manutenção e atualização dos equipamentos.

Para tanto, mais uma vez ressalta-se a importância de implementação de políticas públicas, no campo educacional, que se comprometam em propiciar a utilização pedagógica das TMDs nas escolas. Tendo em vista que estes recursos podem contribuir para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, no sentido de que a escola possa se tornar um local de inclusão social e digital. E assim, possua melhores condições de infraestrutura para o desenvolvimento de um ensino de qualidade consonantes com o contexto histórico, econômico, tecnológico e cibercultural em que vivemos.

No que tange às políticas públicas de investimentos em tecnologias na área educacional, Gomes (2018, p. 57 e 58), ressalta que:

Para que a tecnologia possa impactar positivamente no processo de ensino aprendizagem, é importante que os investimentos de ordem infraestrutural, bem como o processo de formação continuada, não se desmantelem a cada mudança de governo, pois conforme afirma Moran (2007), o domínio das tecnologias na escola é complexo e demorado. Demanda-se tempo para que os professores conheçam, utilizem e modifiquem processos. (Ibidem).

A autora ainda destaca que:

[...] no contexto da rede pública de ensino, é necessário que haja vontade política por parte dos administradores, a fim de prover as condições necessárias para que as tecnologias digitais possam ser inseridas e integradas às práticas de sala de aula pelos docentes. (Ibidem, p. 83).

Reitera-se a necessidade de políticas públicas educacionais, estruturadas a partir de um amplo conhecimento pedagógico sobre a importância da utilização das tecnologias e mídias digitais nos encaminhamentos metodológicos escolares, com previsões orçamentárias e injeção de recursos suficientes para promoverem formação docente e a aquisição/manutenção de equipamentos, e que estejam

comprometidas com o uso pedagógico e perene das TMDs no contexto escolar, a fim de propiciar uma educação de qualidade para todos os estudantes.

7.3 CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA

Para compreender a concepção de tecnologia presente nas ações formativas e educacionais de cada município participante da pesquisa, foi realizada a análise dos documentos oficiais norteadores da prática pedagógica das RMEs; da concepção de tecnologia apresentada pelas formadoras e pelos professores participantes das formações; e a concepção de tecnologia que as SMEs promovem nos processos formativos.

7.3.1 Concepção de tecnologia nos documentos oficiais

Para compor a análise documental foram analisados os documentos oficiais norteadores da prática pedagógica de cada município participante da pesquisa, indicados pelas formadoras de tecnologias das quatro SMEs.

a) Curitiba

No município de Curitiba, foi realizada a leitura analítica dos seis volumes do **Currículo do Ensino Fundamental: volume 1** (CURITIBA, 2016a), **volume 2** (CURITIBA, 2016b), **volume 3** (CURITIBA, 2016c), **volume 4** (CURITIBA, 2016d) e **volume 5** (CURITIBA, 2016e).

No volume 1 (CURITIBA, 2016a), é possível constatar que a concepção de tecnologia, presente no documento, contempla uma visão mais abrangente deste conceito:

É comum associarmos o termo tecnologia aos aparatos modernos e eletrônicos, no entanto, como afirma Kenski (2007, p. 15), “[...] as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”. Segundo a autora, é o uso do raciocínio e os conhecimentos colocados em prática que permitem ao homem inovar e criar diferentes equipamentos, recursos e processos, originando, assim, as tecnologias. [...] A tecnologia é, assim, um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos. (CURITIBA, 2016a, p. 41).

O conceito de tecnologia que apresenta uma perspectiva mais abrangente e que engloba o pensamento, a linguagem, conhecimento, ideias, artefatos, recursos, estratégias etc., utilizados para facilitar o modo de vida das pessoas e promover o desenvolvimento da sociedade é mencionado por estudiosos do assunto, como: Almeida e Valente (2011), Lévy (2014); Lemos (2013), Santaella (2013), Veraszto et al. (2008) e Kenski (2012, 2013).

Considera-se importante a SME de Curitiba contemplar este conceito em seu documento oficial norteador das ações educacionais, pois denota um avanço na compreensão do conceito. A partir do momento que os profissionais da educação apropriem-se desta concepção mais abrangente, o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica pode se tornar uma mais ação natural e inerente ao trabalho educativo, pois passa a ser compreendida como uma prática que faz parte do desenvolvimento humano, social, cultural, econômico e educacional.

A compreensão abrangente de tecnologia está em consonância com o princípio do conhecimento pertinente proposto por Morin (2011). Este princípio ressalta a importância de situar o conhecimento ao seu contexto. E diante de situações multidimensionais, multidisciplinares, transversais e planetárias, chama-se a atenção para a necessidade de superar a inadequação dos conhecimentos divididos, separados e compartimentados.

No conceito de tecnologia apresentado em Curitiba, observa-se também que há um entendimento do mesmo, num viés do operador recursivo do Pensamento Complexo (MORIN, 2011; 2015a):

Conforme pontua Gomes (2013), os usos que os homens fazem das tecnologias em diferentes épocas influenciam (e são influenciados) na (e pela) economia, política, trabalho, cultura e vice-versa. Há um processo de recursividade pelo qual a tecnologia, que é produto do conjunto da sociedade, modifica-se, aperfeiçoa-se, altera-se por meio da apropriação e da incorporação do uso desta pela sociedade. Nas palavras de Morin (2014, p. 95), em um processo recursivo “[...] os produtos e os efeitos são, eles mesmos, produtores e causadores daquilo que os produz.” (CURITIBA, 2016a, p. 41).

É importante esta compreensão recursiva de tecnologia. Ela nos ajuda a entender que todos os fenômenos que ocorrem no universo não são estáticos. Estão em constante movimento e transformação. E é esse processo recursivo de causa-

efeito-nova causa que contribui para as mudanças necessárias ao desenvolvimento da humanidade. Ao mesmo tempo pode-se compreender que o princípio dialógico é percebido nesta compreensão na medida em que o fenômeno tecnológico é uma manifestação do homo sapiens/demens. Disto decorre que o fenômeno tecnológico além de sua multidimensionalidade, manifesta suas dimensões ambivalentes, antagônicas e complementares.

Ao tratar-se da concepção de tecnologia na educação, os documentos de Curitiba, deixam clara a necessidade de compreender-se a tecnologia enquanto conhecimento, pensamento, recurso, instrumento, caminho e meio para a utilização pedagógica dos aportes digitais, tendo em vista, promover novas formas de ensinar e aprender, que estejam mais conectadas com a cultura contemporânea, a Cibercultura que se configura por estar permeada pela utilização destes recursos. (KENSKI, 2012; 2013; ALMEIDA; VALENTE, 2011; VALENTE, 2013; 2017; LEMOS, 2013).

Ter acesso às tecnologias no ambiente escolar é condição principal para que possamos promover a sensibilização dos profissionais quanto ao uso desses recursos em sala de aula, pois, o contexto da sociedade atual requer novas maneiras de ensinar, aprender e desenvolver o currículo; e em um mundo cada vez mais globalizado, utilizar as tecnologias digitais é uma maneira de nos aproximarmos da geração que está em nossas escolas. (CURITIBA, 2016a, p. 41).

Acredita-se, a partir dos estudos nesta tese, que a utilização das tecnologias e mídias digitais na educação deve ter como objetivo, contribuir para trazer novas formas, estratégias e encaminhamentos metodológicos ao contexto educacional, a fim de promoverem com a mediação do professor uma educação mais de acordo com o princípio do conhecimento pertinente de Morin (2011). Ou seja, uma educação mais contextualizada, global, multidimensional e significativa aos estudantes, tendo em vista a proporcionar um processo de ensino-aprendizagem com maior qualidade.

Nos documentos deste município, é possível identificar a preocupação em utilizar as mídias digitais de maneira articulada ao trabalho com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares (Língua Portuguesa, Matemática, Arte etc.) e nas diferentes modalidades de ensino: Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação Especial e EJA.

Na Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba, defendemos a utilização das tecnologias digitais articulada aos encaminhamentos da aula, de maneira integrada aos conteúdos curriculares da Educação Infantil, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, da Educação Especial e da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Não podemos pensar o seu uso de maneira descontextualizada, ou ainda, como um momento à parte dos demais encaminhamentos educativos. (Ibidem, p. 42).

A preocupação em promover a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais no trabalho com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares, identificada nos documentos oficiais, também está visível em cada um dos cinco volumes do documento “Currículo do Ensino Fundamental”, onde cada componente curricular apresenta a necessidade de integração das TMDs e algumas sugestões de como promover essa integração. As contribuições apresentadas nos componentes curriculares: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Arte e Educação Física estão presentes no volume 2 do currículo. (CURITIBA, 2016b); as de Matemática encontram-se no volume 3 (CURITIBA, 2016c); Ciências, volume 4 (CURITIBA, 2016d); História, Geografia e Ensino Religioso estão no volume 5 (CURITIBA, 2016e).

De acordo com Almeida; Valente (2011), a integração das tecnologias e mídias digitais deve ser um processo articulado às ações curriculares para que não se tornem atividades estanques e desconexas das práticas desenvolvidas em sala de aula. Morin (2011), também ressalta a importância da relação do conhecimento, por meios da construção de um conhecimento pertinente que contextualize os conceitos e que supere a compreensão disjuntiva dos saberes que compõe o “todo”.

Na análise da concepção de tecnologia presente no Currículo de Curitiba, observa-se também a indicação de que o trabalho com as TMDs precisa fazer parte do Projeto Político-Pedagógico de cada unidade educacional:

Trabalhamos em uma perspectiva de integração e apropriação das tecnologias digitais às atividades didático-pedagógicas, em ações que promovam encaminhamentos metodológicos mais dinâmicos, os quais também precisam estar em consonância com o Projeto Político-Pedagógico de cada unidade educacional. (CURITIBA, 2016a, p. 42).

Conforme nos fala Passos (2013) e Sá (2013), o PPP constitui-se como o principal documento da unidade educacional que tem por objetivo definir a identidade de cada unidade e os caminhos pedagógicos a serem trilhados e

praticados. Por isso é fundamental que a utilização pedagógica das TMDs esteja contemplada no Projeto Político-Pedagógico, como forma de promover e fomentar que esta utilização se efetive na prática escolar. (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

b) Cascavel

No município de Cascavel os documentos consultados para análise foram: **Currículo para a rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel: vol. II: Ensino Fundamental – anos iniciais** (CASCABEL, 2008a); e **Proposta curricular em informática educacional para os municípios da região oeste do Paraná**. (CASCABEL, 2008b).

No primeiro documento está expressa de maneira clara a concepção de tecnologia adotada pelo município:

[...] compreendemos a tecnologia como a exteriorização da capacidade do homem em inovar e transformar, como acentua Katz: “a mudança tecnológica é a exteriorização da capacidade do homem em transformar a natureza por meio do trabalho”. (1996, p. 9 apud CASCABEL, 2008a, p. 166).

Neste entendimento, a tecnologia é concebida como “a ação transformadora do ser humano que interfere na natureza, humanizando-a e humanizando-se [...] para transformarem-se objetivamente pela mediação do trabalho, em técnica e tecnologia.” (CASCABEL, 2008a, p. 163).

Observa-se neste documento a opção epistemológica por uma abordagem Marxista de tecnologia:

Para o marxismo, o estudo da tecnologia é, em primeiro lugar, a análise da forma material adotada pelo desenvolvimento das forças produtivas. O processo inovador expressa a capacidade do homem em transformar a natureza por meio do trabalho; a mudança tecnológica é a exteriorização desta potencialidade. [...] Esta tecnologia, que deveria ter uma dimensão facilitadora da vida humana, libertadora do mundo da fadiga e da necessidade, fica potenciada em sua negatividade, que se expressa pela exclusão da maior parte da humanidade do seu uso benéfico. A sociedade capitalista condiciona a sobrevivência humana, gera o consumismo e faz com que o homem fique preso à estrutura cíclica do mercado. De fato, este modelo de organização de sociedade não garante a “democratização” das condições de vida da maioria dos homens. (CASCABEL, 2008a, p. 164).

Esta escolha epistemológica está reiterada no **Currículo** de Cascavel ao tratar do eixo articulador: Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CASCVEL, 2008a, p. 170),

Ressalta-se a importância aqui do eixo articulador – Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que perpassa os demais eixos, compreendendo que a tecnologia é o fenômeno da ação humana impulsionado pela exploração do capital no valor do trabalho no âmbito das relações sociais. Portanto, a tecnologia é a materialização do desenvolvimento das forças produtivas. (BOTTOMORE *apud* FRIGOTTO, 1991, p. 261).

Entende-se necessário o respeito ao posicionamento da SME de Cascavel no tocante à sua concepção de tecnologia na qual enfatiza que por meio daquela há um incremento da exploração do trabalho humano pelo capital; do aumento do consumismo; dos processos de exclusão digital e da desigualdade social.

No entanto, a partir dos estudos desenvolvidos nesta tese; a partir da vivência da pesquisadora como professora da rede municipal de ensino que vem utilizando as tecnologias e as mídias digitais na prática pedagógica; como usuária das redes sociais, considera-se que as tecnologias digitais não trouxeram somente “prejuízos” à humanidade. Houve muitos avanços contraditoriamente trazidos pelas tecnologias nas diversas e diversificadas áreas do conhecimento humano nos últimos 300 anos. É preciso olhar e compreender a ambivalência dos processos tecnológicos porque refletem a própria ambivalência e contradição humana. As tecnologias são fenômenos humanos, criados pelos humanos e utilizados pela humanidade desde tempos imemoriais. Sem dúvida que no capitalismo as tecnologias apresentam características específicas, contudo, não se pode pensar de forma unidirecional ou unidimensional. É preciso olhar as tecnologias sob a ótica do princípio dialógico. Por isso, cabe aos profissionais da educação o discernimento para compreenderem dialogicamente que a tecnologia por si só, não é o “mal” de per si e nem a salvação da humanidade. As tecnologias, seu desenvolvimento, seu uso e seu aperfeiçoamento fazem parte da multidimensionalidade da civilização humana, a qual manifesta suas contradições, ambivalências, perversidades, positivities, negatividades e assim por diante.

No que concerne à concepção de tecnologia na educação, o **Currículo** de Cascavel considera que os recursos digitais podem ser utilizados como instrumentos de acesso ao conhecimento e como recursos mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

[...] todas as tecnologias produzidas pelo homem podem ser vistas, segundo a teoria de Vygotsky, como instrumentos mediadores de atividades e, conseqüentemente de aprendizagem do próprio homem. (PEE, 2006, p.141). Neste contexto, o computador poderá ser um dos recursos no processo de ensino aprendizagem, um instrumento de acesso ao conhecimento. Entendemos que este recurso utilizado como material didático-pedagógico venha contribuir na compreensão e na sistematização dos conteúdos escolares durante o processo de aquisição do conhecimento. (CASCAVEL, 2008a, p. 106).

No documento: **Proposta Curricular em Informática Educacional para os Municípios da Região Oeste do Paraná** (CASCAVEL, 2008), há a orientação de que as práticas envolvendo as tecnologias no âmbito escolar, no município de Cascavel, sejam organizadas por meio de projetos educacionais. O documento ainda ressalta a necessidade destes projetos apresentarem, como ponto de partida, temas relevantes ao contexto educacional, podendo ser originados de um determinado conteúdo ou até mesmo para sanar dúvidas, dificuldades e atender necessidades e expectativas dos estudantes ou da comunidade escolar como um todo.

[...] o trabalho com a informática educacional [...] ainda é o trabalho organizado por meio de projetos educacionais, [...] a partir de temáticas que deverão compor a organização do trabalho educativo desenvolvido com auxílio da informática, propondo a investigação de assuntos e temas prioritários que servirão para a construção dos projetos didáticos. [...] torna-se importante enfatizar que os projetos a serem desenvolvidos devem ser gerados a partir de dúvidas, dificuldades e problemas que possam estar permeando a sala de aula, a comunidade escolar, a local, a estadual ou mesmo a universal. Estes projetos também podem ter se originado em âmbito de um determinado conteúdo, de um fato ou de uma necessidade, cuja solução deve ser coletiva e colaborativa, resultando na produção de um plano de trabalho/pesquisa. (CASCAVEL, 2008b, p. 21-22).

Neste documento, que contempla a proposta curricular em informática educacional (CASCAVEL, 2008b), há a indicação, assim como no documento do município de Curitiba de um trabalho que integre a tecnologia e as áreas do conhecimento.

Essa perspectiva pressupõe a transposição das práticas disciplinares no trato dos conteúdos escolares, uma vez que o emprego da tecnologia pode contribuir de forma significativa para a promoção da interação e da articulação entre conhecimentos de distintas áreas, operando conexões que se estabelecerão a partir dos conhecimentos cotidianos dos educandos, confrontando-os com novas informações que serão mobilizadas na construção de conhecimentos científicos. (CASCAVEL, 2008b, p. 22).

Como já mencionado, reitera-se como ação positiva o trabalho que integre as tecnologias e mídias digitais no desenvolvimento dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento, a fim de promover a construção de um conhecimento pertinente e evitar ações distantes da realidade escolar e desconexas do que está sendo trabalhado em sala de aula. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; MORIN, 2011).

A proposta curricular em informática educacional (CASCAVEL, 2008b), também enfatiza o compromisso do trabalho envolvendo a tecnologia com a melhoria da aprendizagem dos estudantes, estando em consonância com o projeto político-pedagógico de cada instituição.

Enfim, o trabalho com a informática educacional tem como intencionalidade a contribuição efetiva para a melhoria da aprendizagem dos educandos [...]. A informática educacional não carrega um fim em si mesmo, é um caminho, um percurso, um recurso que pode e precisa ser utilizado a serviço da ampliação dos saberes, da criação de novas possibilidades, em conformidade com o projeto político pedagógico da instituição e da proposta curricular. Ela é e se faz, ao mesmo tempo, conteúdo, técnica e tecnologia a serviço da educação. (CASCAVEL, 2008b, p. 22-23).

Conforme já mencionado é fundamental a integração das TMDs no Projeto Político-pedagógico de cada unidade educacional, uma vez que este é documento que promove a identidade da escola e que orienta as suas ações educacionais. (PASSOS, 2013; SÁ, 2013; ALMEIDA; VALENTE, 2011).

c) Florianópolis

Em Florianópolis os documentos analisados foram: as **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis** (FLORIANÓPOLIS, 2015) e a **Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. (FLORIANÓPOLIS, 2016).

Observa-se nos documentos de Florianópolis uma concepção de tecnologia relacionada à formação de uma cultura digital e ao desenvolvimento de novos multiletramentos. Esta constatação evidencia-se no item: *Princípios educativos orientadores do percurso formativo dos educandos*, das **Diretrizes Curriculares**, onde consta que:

O respeito e desenvolvimento de novos e multiletramentos: implica em superarmos a exclusão digital que se transforma em exclusão social pela importância que a tecnologia exerce hoje em nossa vida. Incorre, ainda, no desafio de trabalhar com a cultura digital no campo da educação escolar, considerando que, enquanto sujeitos, fazemos parte da construção dessa cultura. (FLORIANÓPOLIS, 2015, p. 23).

A necessidade da construção de uma cultura digital e o desenvolvimento de novos multiletramentos surge com o desenvolvimento da cibercultura, onde as práticas sociais e culturais se transformam e se desenvolvem em decorrência da utilização das tecnologias e mídias digitais nas diversas relações e segmentos sociais, culturais, educacionais, econômicas etc. (SOARES, 2002; ROJO, 2012; 2013; SANTAELLA, 2013; LEMOS, 2013; LÉVY, 2014).

Neste processo de inclusão digital, os documentos da Rede Municipal de Educação de Florianópolis (RMEF), enfatizam que somente inserir as mídias digitais na escola não possibilita a inclusão digital. Para este município, a inclusão acontece quando as pessoas tornam-se aptas a inferir, questionar, participar, transformar e criar em todas as instâncias e dinâmicas sociais, conforme observa-se no excerto a seguir:

Outro aspecto importante é compreender que o acesso às tecnologias é só o primeiro passo. Apenas disponibilizar tecnologia nas unidades não significa incluir as pessoas na cultura digital e não garante a qualificação da educação escolar. O acesso aos equipamentos é somente uma das dimensões da inclusão digital na unidade, que envolve mais que a presença de computadores, *laptops* ou celulares conectados à rede, implicando, sobretudo, uma metodologia pertinente ao fazer pedagógico com mídias e propondo alternativas às especificidades de cada contexto escolar. Para a RMEF, *inclusão* é um conceito bem mais amplo, compreendendo que aquele que está incluído é capaz de participar, questionar, produzir, decidir, transformar, constituindo-se parte integrante da dinâmica social em todas as suas instâncias. (FLORIANÓPOLIS, 2016, p. 46).

A utilização crítica das mídias, de modo que as pessoas não se tornem meros usuários e expectadores, mas sim partícipes deste universo digital de modo a interagir, questionar, opinar, produzir e publicar conteúdo, promovendo “protagonismos” perante as mídias e assim, responsáveis pelo desenvolvimento e transformação da cultura, já vem sendo apontado por interlocutores que estudam a utilização crítica das mídias, não só no campo educacional, mas também nos diversos setores da sociedade. (SANTAELLA, 2013; LEMOS, 2013; LÉVY, 2014).

De acordo com os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo o “protagonismo” perante as mídias tem por objetivo favorecer a reintrodução do sujeito cognoscente que ressalta a importância de promover o papel ativo das pessoas na construção de história pessoal, social, profissional, cibercultural etc. (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p.37).

Para tornar a escola um espaço de inclusão, o município de Florianópolis, indica a necessidade do desenvolvimento de ações pedagógicas que contemplem a utilização de diversas mídias para o trabalho com diferentes linguagens, por meio de diferentes metodologias a fim de promover a leitura crítica das mídias e da realidade, conforme observa-se no seguinte trecho:

Na prática, para se pensar a escola como um espaço de inclusão, o trabalho pedagógico dos/das diferentes profissionais deve envolver as variadas mídias (livro, jornal, revista, rádio, cinema, TV, computador, celular, *tablet* recursos afins), atentando para diferentes linguagens (oral, imagética, escrita, audiovisual, digital) e os diversos gêneros do discurso cujos textos se materializam em forma impressa, eletrônica ou digital. Assim, sob a perspectiva da Mídia-Educação, as práticas formativas envolvem a discussão metodológica (com, sobre e através da mídia), a concepção cultural e não só instrumental das mídias, a leitura crítica da realidade e a educação midiática. (FLORIANÓPOLIS, 2016, p. 46).

O trabalho com a mídia-educação, termo utilizado pela RMEF, para designar as ações educacionais envolvendo as TMDs, deve ser realizado numa perspectiva de transversalidade⁷⁷, permeando os conteúdos dos diferentes componentes curriculares.

Assim delineado, o trabalho desenvolvido com as TIC na RMEF não constitui um Componente Curricular, mas se apresenta, em perspectiva transversal e de educação integrada, como uma prática cultural e social, oportunizando diferentes formas de expressão, representação e cultura. [...] Práticas com as TIC permeiam os diferentes Componentes Curriculares e, ao mesmo tempo, apresentam-se como um campo de trabalho específico relacionado à Mídia-Educação. Essas práticas são indispensáveis e indissociáveis a/de todas as Áreas do Conhecimento, contribuindo de forma significativa para a educação de sujeitos cidadãos nesta sociedade cada vez mais tecnológica. (FLORIANÓPOLIS, 2016, p. 45-46).

Conforme indicam Almeida; Valente (2011), Belloni (2003; 2012) e Fantin; Rivoltella (2012), esta forma de desenvolver o trabalho com as TMDs, contribui para a utilização pedagógica destes recursos, de maneira integrada ao trabalho de sala de aula, além de favorecer o estudo dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento.

De acordo com o Pensamento Complexo, promover ações educacionais integradas e conexas com as diferentes áreas do conhecimento, tende a contribuir

⁷⁷ O conceito de transversalidade pode ser compreendido como “[...] o atravessamento mútuo dos campos de saberes, que a partir de suas peculiaridades se interpenetram, se misturam, se mestiçam, sem no entanto perder sua característica própria, que só se amplia em meio a essa multiplicidade.” (GALLO, 2006, p. 30).

para o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem mais abrangentes e com maior completude de informações. A Complexidade segue a premissa da relação dos saberes e da compreensão dos fenômenos estudados em suas múltiplas dimensões (social, cultural, acadêmica, científica etc.), o que possibilita aos estudantes estabelecerem diferentes relações com o conhecimento. (MORIN, 2011; 2015a; 2015b; MORAES, 2007).

d) Joinville

No município de Joinville foram analisados os documentos: **Regimento único das unidades escolares da Rede Pública Municipal de Ensino de Joinville** (JOINVILLE, 2011) e **História da Constituição do Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM**. (JOINVILLE, 2017).

A concepção de tecnologia presente nos documentos de Joinville apresenta um caráter de uso pedagógico, ao indicar a necessidade de ressignificar os processos de ensinar e aprender com o uso das TMDs, reiterando a necessidade de “[...] mobilizar esforços na direção da inclusão tecnológica de professores e estudantes, possibilitando ressignificação dos processos de ensinar e aprender, com tecnologias.” (JOINVILLE, 2017, p.5).

Esta perspectiva pedagógica de uso da tecnologia também se faz presente no **Regimento único das unidades escolares da Rede Pública Municipal de Ensino de Joinville**, ao tratar do perfil do professor da sala de informática pedagógica:

Art. 19. A função de Professor da Sala de Informática Pedagógica será exercida por professores efetivos da Rede Municipal de Ensino, com habilitação mínima em licenciatura, formação básica em informática e que possuam, no mínimo, cinco anos de exercício docente na rede, apresentando o seguinte perfil: I – [...] coordenar as atividades pedagógicas realizadas na Sala de Informática Pedagógica; III – [...] capacidade de adaptabilidade aos novos cenários educacionais, reconhecendo e favorecendo as práticas pedagógicas inovadoras. (JOINVILLE, 2011, p.23).

Constata-se também no Art. 20 deste documento, uma preocupação em orientar os professores da sala de informática quanto à realização de um trabalho em parceria com os professores do ensino regular, elaborando um plano de aula em conjunto com estes profissionais, que integre as tecnologias e mídias digitais no desenvolvimento dos conteúdos presentes nos diversos componentes curriculares e que atenda as necessidades de aprendizagem dos estudantes.

Art. 20. Compete ao Professor da Sala de Informática Pedagógica: II – elaborar, em parceria com o professor do ensino regular, um plano de atividades que atenda as necessidades dos alunos; III – Atuar como agente integrador das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC e multimeios, no processo de ensino-aprendizagem; VI – conhecer a dimensão educativa do currículo, de forma a agir em conformidade com os conteúdos disciplinares e estar atento aos projetos pedagógicos das diversas áreas, verificando sua contribuição. (JOINVILLE, 2011, p.23).

No documento: **História da Constituição do Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM** (JOINVILLE, 2017), há o indicativo do município em proporcionar o acesso às TMDs no processo de ensino-aprendizagem em todas as escolas de RME de Joinville.

Pensando em possibilitar aos alunos e professores da Rede Municipal, o acesso às tecnologias educacionais, em especial o computador, a Secretaria de Educação continuou realizando esforço significativo no sentido de implantar salas informatizadas em todas as escolas da rede. (JOINVILLE, 2017, p.3).

No processo de ensino-aprendizagem o documento também reitera a relevância da articulação das TMDs com as diferentes áreas do conhecimento, a fim de proporcionar um ensino em que haja uma contextualização do conhecimento destas áreas, com as TMDs, conforme observa-se no trecho a seguir:

Secretaria de Educação compreende que a ação desenvolvida pelo Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM – deve ser analisada sob o viés de sua transversalidade, permeando todas as áreas do conhecimento. Sob este ponto de vista, os conhecimentos construídos com o uso das tecnologias na educação devem oportunizar o aprender com, na e sobre as tecnologias, imersas em contextos de significação e não de forma descontextualizada. (JOINVILLE, 2017, p.5).

Considera-se que a concepção de tecnologia presente nos documentos oficiais do município de Joinville está atrelada principalmente à utilização destes recursos no processo ensino-aprendizagem, de maneira articulada aos trabalhos realizados em sala de aula, envolvendo todas as áreas do conhecimento, a fim de ressignificar o processo de ensino-aprendizagem.

Mais uma vez, é importante destacar que realizar ações de integração das TMDs com as práticas pedagógicas de sala de aula, de maneira articulada com os componentes curriculares, promovendo novas formas de ensinar e aprender, em benefício do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, configura-se como estratégia de utilização das TMDs no contexto escolar, recomendada por

interlocutores que estudam/pesquisam as TMDs no âmbito educacional, como: Almeida; Valente (2011), Araujo (2015), Belloni (2003; 2012), Fantin; Rivoltella (2012), Gomes (2013; 2018), Kenski (2003; 2012), Sá (2016) e Valente (1999; 2001; 2013; 2017).

A análise dos documentos oficiais norteadores da prática pedagógica dos quatro municípios investigados contribuiu de forma efetiva para uma compreensão da maneira com que cada SME concebe o conceito de tecnologia, e tem por objetivo ajudar nas análises que observam se este conceito se reflete ou não na formação de professores e nas práticas pedagógicas dos professores de cada município.

A fim de apresentar uma síntese desta análise, elaborou-se o QUADRO 23, com a concepção de tecnologia presente nos documentos oficiais norteadores da prática educacional de RME participante da pesquisa.

QUADRO 41 – CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA PRESENTE NOS DOCUMENTOS OFICIAIS

CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA PRESENTE NOS DOCUMENTOS OFICIAIS	
Curitiba	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito amplo de tecnologia: pensamento, linguagem, conhecimento, ideias, artefatos, recursos, estratégias etc., utilizados para facilitar a vida das pessoas e promover o desenvolvimento da sociedade. - Compreensão recursiva de tecnologia; - Utilização pedagógica das TMDs no processo de ensino-aprendizagem; - Integração com o trabalho de sala de aula; - Articulação com os conteúdos das áreas do conhecimento; - Inserção do trabalho com as TMDs no PPP de cada unidade educacional.
Cascavel	<ul style="list-style-type: none"> - Transformar a natureza por meio do trabalho (abordagem Marxista de tecnologia); - Utilização pedagógica das TMDs no processo de ensino-aprendizagem; - Integração com o trabalho de sala de aula; - Articulação com os conteúdos das áreas do conhecimento; - Inserção do trabalho com as TMDs no PPP de cada unidade educacional.
Florianópolis	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia entendida como parte da cultura digital; - Inclusão digital de estudantes e professores para a utilização crítica das mídias na utilização, elaboração e divulgação de conteúdos. - Mídia educação: uso pedagógico da TMD.
Joinville	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia em benefício da educação: utilização pedagógica das TMDs, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras capazes de ressignificar os processos de ensino-aprendizagem; - Integração com o trabalho de sala de aula; - Articulação com os conteúdos das áreas do conhecimento.

FONTE: A autora (2019).

7.3.2 Concepção de tecnologia apresentada pelas formadoras

Para identificar a concepção de tecnologia das formadoras das SMEs, foi solicitado no início das entrevistas, que as mesmas indicassem três palavras para

Por meio das informações dispostas na FIGURA 16, observa-se que em Curitiba, três das cinco formadoras da SME do município compreendem a tecnologia enquanto conhecimento, conforme é possível observar nos relatos abaixo:

[...] eu compreendo a tecnologia como aplicação do conhecimento científico. (F1 – Curitiba).

A tecnologia é um termo que envolve o conhecimento científico e o conhecimento técnico. É a aplicação deste conhecimento, que vai transformar ou criar um processo, um material, uma ferramenta, e também vai transformar a relação do homem com outros homens, do homem com a natureza, é a aplicação do conhecimento científico e técnico. (F2 – Curitiba).

É um conjunto de conhecimentos especializados, científicos, que se aplicam em diferentes setores das atividades humanas: comércio, educação, setores bancários, indústrias etc. e que vem avançando. (F5 – Curitiba).

A concepção de tecnologia apresentada pelas três formadoras está em conformidade com o conceito de Bueno (1999) quando afirma que a tecnologia consiste na necessidade do ser humano de criar e produzir instrumentos: “utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos.” (Ibidem, p. 87). E também, com a concepção de tecnologia apresentada na obra de Veraszto et al. (2008), quando a tecnologia é compreendida como um conhecimento prático derivado do desenvolvimento do conhecimento teórico científico, ou seja, a aplicação prática do conhecimento científico para a transformação das matérias-primas em produtos.

As outras duas formadoras desta SME conceituam tecnologia como um instrumento físico e simbólico (F3) e enquanto ensino (F4), conforme as explicações abaixo:

Eu parto do princípio de que tecnologia é um instrumento físico e um instrumento simbólico, porque da mesma forma que a gente lida com as ferramentas, com a máquina, com a parte que chamamos de instrumental, os recursos tecnológicos, eles oferecem essa parte simbólica, relacionada aos diferentes signos, semioses, que se constituem a partir do uso da tecnologia. (F3 – Curitiba).

É um ensino que você está trabalhando com os alunos, com os professores e você procura usar os recursos tecnológicos, então você trabalha tanto a parte pedagógica, quanto a parte técnica. (F4 – Curitiba).

O depoimento da F3 está em conformidade com a concepção de Sancho (1998) que destaca a existência de tecnologias simbólicas (linguagem, pensamento,

escrita e representações icônicas); e de Veraszto et al. (2008), quando a tecnologia é vista como ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas. A concepção da F4 também segue esta linha instrumental apresentada por Veraszto et al. (2008).

Em Cascavel, a concepção de tecnologia da formadora está atrelada a tudo o que é produzido para facilitar a vida humana, e também está em consonância com a vertente instrumental (VERASZTO et al., 2008), da tecnologia concebida como instrumentos, artefatos para a realização de tarefas:

É tudo aquilo que a gente constrói, que a gente fabrica, produz e que pode nos ajudar de alguma forma é útil para o ser humano. Eu acredito que a tecnologia é algo para facilitar a vida do ser humano. Eu digo que ela tem que ser um facilitador e não um complicador na vida humana. (F6 – Cascavel).

Observa-se pelos depoimentos das formadoras que no município de Florianópolis há também o predomínio da concepção instrumental de tecnologias. (VERASZTO et al., 2008), quando uma formadora conceituou a tecnologia como uma rede de comunicação e de desenvolvimento (F9) e as outras duas como instrumento, sendo que uma delas dá ênfase à tecnologia como um instrumento dentro da cultura:

A tecnologia é um instrumento dentro da cultura, do permear a cultura, se desenvolveu com o avanço da humanidade, por diversas necessidades, uma delas o avanço da comunicação. (F7 – Florianópolis).

Bem... no âmbito geral, pra mim assim, a tecnologia são aparatos, instrumentos que têm diferentes funções, facilita o nosso dia a dia, produzem conhecimento, trazem avanços em várias áreas. (F8 – Florianópolis).

É uma rede de comunicação e de desenvolvimento. (F9 – Florianópolis).

Em Joinville uma formadora compreende a tecnologia enquanto instrumentos que estão presentes na sociedade (VERASZTO et al., 2008):

É desde uma pedra, um lápis, uma caneta até os equipamentos, que hoje em si são denominados tecnologia. No geral, desde o início a gente já usava o quadro negro como tecnologia, né. Se a gente for ver é tudo o que me ajuda a fazer algo melhor. Envolve tudo isso. (F12 – Joinville).

As outras duas formadoras deste município apresentam uma concepção de tecnologia que vai além da percepção instrumental, compreendendo-a também

como processos que estão presentes em tudo que envolve a criação realizada pelo homem e que influenciam a aprendizagem e o comportamento das pessoas para melhorar as condições de vida da humana:

É tudo o que é desenvolvido pelo ser humano, tem uma tecnologia e essa tecnologia influencia diretamente na vida do sujeito, da humanidade, na aprendizagem, no comportamento. Então a tecnologia ela está em tudo. (F10 – Joinville).

Tudo é tecnologia! Desde o processo de criação da roda, o processo de estudar, criar processos para melhorar a vida na sociedade [...] então tudo é tecnologia! [...] Hoje quando a gente fala de tecnologia digital a gente lembra-se do computador, da impressora. Mas o próprio lápis, o caderno é uma tecnologia. (F11 – Joinville).

A concepção apresentada por F10 e F11 vem ao encontro das ideias de Kenski (2012) que compreende a tecnologia como conhecimentos que quando analisados e colocados em prática, dão origem a instrumentos, recursos, processos, novos pensamentos e conhecimentos, ou seja, à novas tecnologias, para suprir as suas necessidades de sobrevivência e desenvolvimento da humanidade.

Pelos depoimentos dessas formadoras (F10 e F11), observa-se que elas possuem uma concepção mais complexa deste conceito, ao conceberem que as tecnologias estão presentes nos diferentes segmentos da sociedade e que são influenciadas pelos mesmos, mas também influenciam a cultura, a educação, a economia etc. (MORIN, 2010; 2011; 2015a; 2015b).

Para finalizar a análise desta categoria, elaborou-se o QUADRO 24, no qual registra-se uma síntese sobre a concepção de tecnologia apresentada pelas formadoras em tecnologias das SMEs investigadas.

QUADRO 42 – CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA APRESENTADA PELAS FORMADORAS

CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA APRESENTADA PELAS FORMADORAS	
Curitiba	- Utilização do conhecimento científico para a produção de recursos, instrumentos e matérias-primas; - Tecnologias simbólicas (linguagem, pensamento, escrita e representações icônicas); - Ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas.
Cascavel	- Ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas.
Florianópolis	- Ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas.
Joinville	- Ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas. - Processos que estão presentes em tudo o que envolve a criação realizada pelo homem e que influenciam a aprendizagem e o comportamento das pessoas para melhorar as condições de vida da humana.

FONTE: A autora (2019).

7.3.3 Concepção de tecnologia apresentada pelos professores

A partir da leitura e análise das respostas apresentadas pelos professores participantes das formações sobre: “o que é tecnologia?” foram elencadas as seguintes categorias de análise para demonstrar o conceito de tecnologia apresentado pelos docentes: a) *instrumentos, recursos, ferramentas e técnicas para facilitar e melhorar a vida das pessoas*; b) *conhecimento*; c) *tudo o que facilita a vida humana*; d) *meios de comunicação, de informação, de lazer, de pesquisa e ferramentas de aprendizagem*; e) *evolução, inovação, atualização, conexão com o mundo contemporâneo*; f) *recursos digitais*; g) *algo que está em tudo, que faz parte da vida humana e que é importante*; h) *é uma ciência, um estudo para o desenvolvimento de recursos que contribuam e facilitem a vida das pessoas*; e i) *conceito mais abrangente de tecnologia*, considerando-a como um elemento que abarca um conjunto de saberes, técnicas, métodos e conhecimentos utilizados para a resolução de problemas e para apresentar facilidades à vida humana, conforme apresentadas na tabela a seguir:

TABELA 7 – CONCEITO DE TECNOLOGIA DOS PROFESSORES

(continua)

CATEGORIAS DE ANÁLISE	NÚMERO DE PROFESSORES					
	RME CURITIBA	RME CASCAVEL	RME FLORIANÓPOLIS	RME JOINVILLE	TOTAL Numérico	Percentual
a) Instrumentos, recursos, ferramentas e técnicas para facilitar e melhorar a vida das pessoas.	33	3	6	19	61	24,8%
b) Conhecimento.	4	1	1	1	7	2,8%
c) Tudo o que facilita a vida humana.	19	3	2	6	30	12,2%
d) Meios de comunicação, de informação, de lazer, de pesquisa e ferramentas de aprendizagem.	33	4	4	9	50	20,4%
e) Evolução, inovação, atualização, conexão com o mundo contemporâneo.	28	2	0	2	32	13%
f) Recursos digitais.	16	0	2	5	23	9,3%
g) Algo que está em tudo, que faz parte da vida humana e que é importante.	4	1	1	1	6	2,4%
h) É uma ciência, um estudo para o desenvolvimento de recursos que contribuam e facilitem a vida das pessoas.	3	2	0	3	9	3,6%

TABELA 8 – CONCEITO DE TECNOLOGIA DOS PROFESSORES

CATEGORIAS DE ANÁLISE	NÚMERO DE PROFESSORES			(conclusão)		
	RME CURITIBA	RME CASCAVEL	RME FLORIANÓPOLIS	RME JOINVILLE	TOTAL Numérico	Percentual
i) Conceito amplo de tecnologia.	2	0	7	1	10	4%
Não respondeu a pergunta	4	4	3	6	17	7%
TOTAL DE PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA	146	20	26	53	245	100%

FONTE: A autora (2019).

Por meio das informações apresentadas (TABELA 6), observa-se que a categoria que representa a concepção instrumental de tecnologia (VERASZTO et al. 2008), é a que obteve maior participação nas respostas. Do total de 245 docentes, 61 deles (24,8%), compreendem a tecnologia enquanto: *Instrumentos, recursos, ferramentas e técnicas para facilitar e melhorar a vida das pessoas* (categoria a), conforme observa-se nas seguintes respostas apresentadas pelos professores:

Tecnologia são todos os recursos de que a humanidade vai dispondo ao longo de sua história, para atingir seus objetivos e atender suas demandas. (P4 – Curitiba).

São os recursos que o homem ao longo de sua história, criou para auxiliar na integração homem x mundo ampliando conhecimentos estreitando limites antes inimagináveis. (P146 – Cascavel).

Um meio ou ferramenta que auxilie o ser humano em seu desenvolvimento/aperfeiçoamento. Na pré-história foi o fogo, hoje é a internet, por exemplo. (P204 – Florianópolis).

É toda e qualquer ferramenta de auxílio para ser utilizada para um maior desempenho e qualidade, em qualquer área de atuação. (P228 – Joinville).

Esta concepção meramente instrumental de tecnologia pode dificultar a utilização das TMDs na prática pedagógica, por dar ênfase apenas à tecnologia enquanto recurso/instrumento, não compreendendo-a como elemento constituinte da cultura. Quando a tecnologia passa a ser compreendida como parte da cultura, que a transforma e num processo recursivo é transformado por ela (MORIN, 2011; 2015a), a tecnologia passa a ser melhor “aceita” na escola, sendo considerada como

parte da cultura escolar, favorecendo o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas.

Conforme já apresentado (item 7.3.2), esta concepção instrumental de tecnologia também se faz presente na fala das formadoras das quatro SMEs investigadas. Este indicativo aponta para necessidade dos programas de formação continuada promoverem ações de estudos, reflexões, debates e discussões necessárias para conceber a tecnologia para além do ser caráter instrumental, mas como um conceito amplo que envolve diferentes fatores como: pensamento, conhecimento, linguagem e raciocínio. Ou seja, promover o entendimento de que “o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. (KENSKI, 2012, p. 23).

Como versa Morin (2011) para uma melhor compreensão de conceitos, conhecimentos e fenômenos estudados, é necessário religá-lo às suas múltiplas relações e dimensões, a fim de superar a visão fragmentada e reducionista dos mesmos.

Na sequência, a categoria que apresenta mais respostas está relacionada à tecnologia enquanto: d) *Meios de comunicação, de informação, de lazer, de pesquisa e ferramentas de aprendizagem*, sendo representada por 50 professores (20,4%).

É tudo que envolve telecomunicação/informação. Uma forma avançada de diálogo entre as pessoas. Também uma grande infinidade de informações a curtíssimo prazo, pois em alguns segundos temos informações sobre qualquer assunto que desejamos. (P62 – Curitiba).

É um recurso essencial para a aprendizagem significativa dos alunos. (P20 – Curitiba).

Usar recursos mais avançados para complementar e enriquecer o trabalho com o aluno, buscando seu desenvolvimento cognitivo. (P23 – Curitiba).

Tecnologia nos possibilita a aquisição de mais conhecimentos atualizados e de forma rápida auxilia a todos os profissionais da educação. Usamos a tecnologia como um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam facilitar a aquisição de novos saberes para melhorar nossas aulas, para aprimorar nossos conhecimentos, para pesquisar os conteúdos cientificamente aprovados, buscamos também a tecnologia para resolução de algumas situações problemas que surgem no nosso dia a dia de sala de aula. (P144 – Cascavel).

[...] é um recurso, um instrumento de comunicação e informação que integra os bens culturais produzidos pela humanidade. Deve ser compartilhado tanto para acessos como meio (instrumento), quanto na produção de informações e conhecimentos adquiridos. (P173 – Florianópolis).

Qualquer aparelho ou ferramenta, material, mídias que possam trazer interação com o conhecimento global. (P207 – Joinville).

As respostas apresentadas nesta categoria podem estar relacionadas ao fato de que as tecnologias, principalmente as digitais, tornaram-se meios para promover uma comunicação em tempo real e de acesso à diversidade de fontes de informação. E, quando apropriadas de maneira crítica, compreensiva e pedagogicamente ao contexto educacional, podem ser utilizadas como recursos auxiliares no processo de ensino-aprendizagem. (KENSKI, 2012).

A categoria: e) *Evolução, inovação, atualização, conexão com o mundo contemporâneo* foi representada por 32 docentes, o que corresponde a 13% do público participante, seguido da categoria: c) *Tudo o que facilita a vida humana*, 30 professores (12,2%) e da categoria: f) *Recursos digitais*, 23 docentes (9,3%), conforme observa-se a seguir:

Modernidade, acesso à informação, troca de informação, ganho de tempo. (P64 – Curitiba).

Tudo o que nos conecta ao mundo. (P149 – Cascavel).

São meios de manter o universo numa unidade, atendendo a necessidade da velocidade e da mobilidade. (P184 – Joinville).

Tecnologia é qualquer coisa que seja criada para facilitar a vida das pessoas. (P18 – Curitiba).

É todo recurso que pode ser utilizado para otimizar o nosso tempo e facilitar o dia a dia. (P153 – Cascavel).

No meu entendimento, tecnologia é tudo aquilo que é criado para "facilitar" a vida do homem. (P162 – Florianópolis).

É toda técnica desenvolvida para agilizar/melhorar a vida e facilitar diferentes áreas como: informações, industrialização, comércio, educação, saúde, pesquisas e etc. (P193 – Joinville).

É tudo: o computador, celular, internet etc. (P48 – Curitiba).

*Todos os recursos com mídia digital disponível. (P177 – Florianópolis).
É um recurso de comunicação ágil e rápido e principalmente tudo que é digital. (P200 – Joinville).*

Estas três categorias representam uma abordagem da tecnologia enquanto inovação e enquanto recurso digital (computador, internet, smartphone), sem considerar as demais tecnologias presentes na sociedade como a caneta, o livro, a linguagem etc. lembrando que “[...] as tecnologias são tão antigas quanto à espécie

humana” (KENSKI, 2012, p. 15). Portanto, considera-se uma visão reducionista compreender a tecnologia somente enquanto suporte digital.

Na categoria: h) *Ciência e estudo para o desenvolvimento de recursos que contribuam e facilitem a vida das pessoas*, representada por 8 professores (3,2%) e na categoria: b) *Conhecimento*, indicada por 7 docentes (2,8%), a tecnologia é compreendida como o desenvolvimento do conhecimento científico para a produção de bens de consumo (Veraszto et al. 2008), conforme os depoimentos a seguir:

É o estudo para melhorar os recursos utilizados pelo homem para sua vivência. (P87 – Curitiba).

É um conjunto de ciências que envolvem vários instrumentos de trabalho. (P158 – Cascavel).

É o estudo de técnicas e meios para podermos aprimorar nossos conhecimentos. (P210- Joinville).

Tudo que envolve algum tipo de conhecimento que facilita a vida das pessoas. (P1 – Curitiba).

Tecnologia é o termo que envolve o conhecimento técnico e científico. (P154 – Cascavel).

São conhecimentos técnicos ou acumulados de ferramentas e processos que visam aprimorar, agilizar ou simplificar ações humanas. (P174 – Florianópolis).

Conhecimento sobre as novas mídias, facilitando o aprendizado dos professores e alunos no uso dos notebooks, tablets, lousas digitais e sala informatizada. (P192 – Joinville).

A concepção de tecnologia identificada pela categoria: g) *Algo que está em tudo que faz parte da vida humana e que é importante*, foi apresentada por 6 professores (2,4%), conforme observa-se nas respostas:

É tudo que temos em nossa volta, que facilita a vida e nos dá um acesso, um uso melhor. (P128 – Curitiba).

É tudo o que o homem inventa, constrói para determinada uso. (P175 – Florianópolis).

Tecnologia você hoje não vive sem. Tudo é tecnologia. (P203 – Joinville).

Este entendimento está em consonância com as ideias de Brito; Purificação (2008) e Gomes (2018), quando destacam que a tecnologia possui um conceito que

permeia toda a nossa vida e que o seu desenvolvimento, possibilita a compreensão da cultura e do processo histórico da humanidade.

Já a compreensão de tecnologia que situa a categoria: i) *Conceito mais abrangente de tecnologia*, é apresentado por 10 professores (4%):

É um conjunto de técnicas, instrumentos e métodos usados para resolução de problemas. (P105 – Curitiba).

Um conjunto de saberes, técnicas, conhecimentos e ferramentas que facilitam uma determinada atividade humana. (P178 – Florianópolis).

Meios, processos ou instrumentos que facilitam a vida. (P164 – Florianópolis).

São técnicas elaboradas para resolução de problemas em qualquer área. (P189 – Joinville).

O conceito amplo de tecnologia é a concepção que se defende nesta tese. Conforme já mencionado no item 2.2.2, a tecnologia é compreendida como o conjunto de saberes, conhecimentos, ideias e pensamentos produzidas pelo ser humano e que dão origem a novas descobertas que se concretizam em novas soluções, metodologias, produtos, conhecimentos, linguagens, ferramentas e mediações. A tecnologia é um fenômeno multidimensional (histórico, científico, cultural, político, social etc.). Objetiva garantir a sobrevivência do ser humano na Terra, bem como, melhorar suas condições de vida e contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

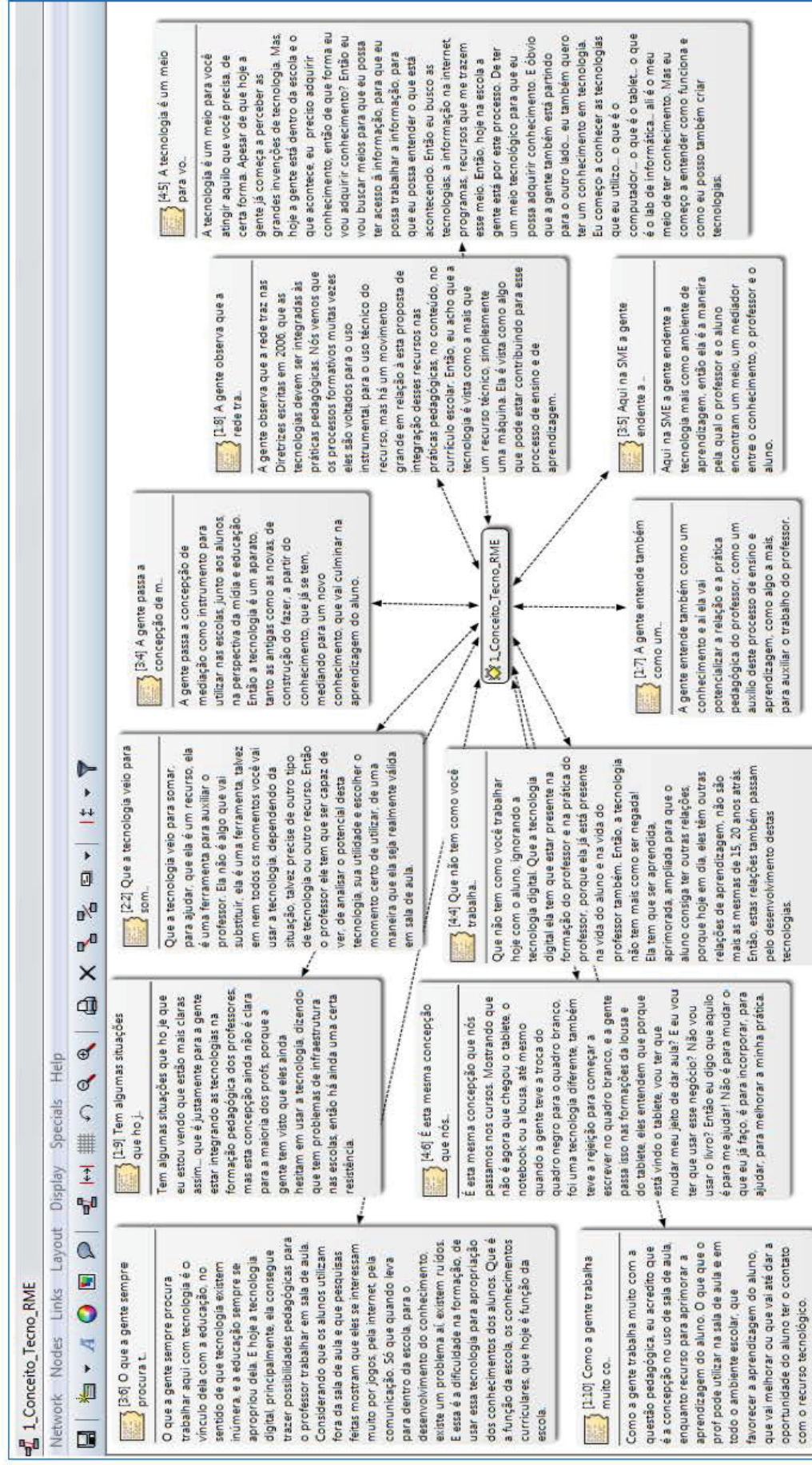
Chegou-se a esta compreensão mais abrangente de tecnologia, a partir de estudos de importantes interlocutores sobre este assunto como: Almeida e Valente (2011), Lévy (2014); Lemos (2013), Santaella (2013), Veraszto et al. (2008), Bueno (1999), Sancho (1998) e Kenski (2012). Acredita-se que esta concepção é a que está mais próxima de definir um tema tão complexo e permeado de múltiplas dimensões, referências, relações e retroações, como é o caso da tecnologia. (MORIN, 2011; 2015b).

Recomenda-se que os programas de formação continuada possam absorver esta concepção “complexa” de tecnologia na perspectiva de ampliarem seu entendimento do conceito de tecnologia. É preciso superar a concepção instrumental de tecnologia que ainda é hegemônica entre os formadores e os professores.

7.3.4 Concepção de tecnologia que a SME promove nos processos formativos

Para compreender-se qual é a concepção de tecnologia que a SME de cada município promove nos cursos de formação continuada, foram analisadas as respostas das formadoras em tecnologias e dos professores participantes da pesquisa. Primeiramente, será apresentada a análise das respostas das formadoras (FIGURA 17).

FIGURA 17 – CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA QUE A SME PROMOVE NAS FORMAÇÕES: PERSPECTIVA DAS FORMADORAS



FONTE: A autora (2019) utilizando o software Atlas.ti.

Nos quatro municípios investigados, a concepção de tecnologia que a SME promove nos processos formativos está relacionada à utilização da tecnologia pelo professor para aprimorar e contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Esta concepção está explícita no depoimento das formadoras:

[...] potencializar a prática pedagógica do professor, como um auxílio deste processo de ensino-aprendizagem, como algo a mais, para auxiliar o trabalho do professor. (F2 – Curitiba).

[...] as tecnologias devem ser integradas às práticas pedagógicas. Nós vemos que os processos formativos muitas vezes eles são voltados para o uso instrumental, para o uso técnico do recurso, mas há um movimento grande em relação a esta proposta de integração desses recursos nas práticas pedagógicas, no conteúdo, no currículo escolar. (F3 – Curitiba).

[...] é a concepção no uso de sala de aula, enquanto recurso para aprimorar a aprendizagem do aluno. O que o professor pode utilizar na sala de aula e em todo o ambiente escolar, que pode favorecer a aprendizagem do aluno, e [...] dar a oportunidade do aluno ter o contato com o recurso tecnológico. (F5 – Curitiba).

Que a tecnologia veio para somar, para ajudar, que ela é um recurso, ela é uma ferramenta para auxiliar o professor. [...] Então o professor ele tem que ser capaz de ver, de analisar o potencial desta tecnologia, sua utilidade e escolher o momento certo de utilizar, de uma maneira que ela seja realmente válida em sala de aula. (F6 – Cascavel).

Aqui na SME a gente entende a tecnologia mais como ambiente de aprendizagem, então ela é a maneira pela qual o professor e o aluno encontram um meio, um mediador entre o conhecimento, o professor e o aluno. (F8 – Florianópolis).

[...] a tecnologia digital consegue trazer possibilidades pedagógicas para o professor trabalhar em sala de aula. Considerando que os alunos utilizam fora da sala de aula e que pesquisas feitas mostram que eles se interessam muito por jogos, pela internet, pela comunicação. (F9 – Florianópolis).

Que não tem como você trabalhar hoje com o aluno, ignorando a tecnologia digital. Que a tecnologia digital ela tem que estar presente na formação do professor e na prática do professor, porque ela já está presente na vida do aluno e na vida do professor também. Então, a tecnologia não tem mais como ser negada! Ela tem que ser aprendida, aprimorada, ampliada para que o aluno consiga ter outras relações, porque hoje em dia, eles têm outras relações de aprendizagem, não são mais as mesmas de 15, 20 anos atrás. Então, estas relações também passam pelo desenvolvimento destas tecnologias. (F10 – Joinville).

A tecnologia é um meio para você atingir aquilo que você precisa [...] Então eu vou buscar meios para que eu possa ter acesso à informação, para que eu possa trabalhar a informação, para que eu possa entender o que está acontecendo. Então eu busco as tecnologias, a informação na internet, programas, recursos que me trazem esse meio. [...] hoje na escola a gente está passando por este processo. De ter um meio tecnológico para que eu possa adquirir conhecimento. (F11 – Joinville).

A concepção de tecnologia promovida nos programas de formação continuada de todos os municípios pesquisados, atrelada ao uso destes recursos em prol do processo ensino-aprendizagem, está condizente com a ideia de autores de referência no assunto como Almeida e Valente (2011) e KENSKI (2012; 2013), quando afirmam que os processos formativos precisam apresentar subsídios aos docentes para a utilização pedagógica dos meios digitais, a fim de orientá-los e auxiliá-los na integração destes recursos em suas práticas pedagógicas, tendo em vista contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes.

Para compreender a concepção de tecnologia promovida nos processos formativos, a partir da perspectiva dos professores participantes destas formações, foram analisadas, codificadas e agrupadas as respostas dos docentes, nas seguintes categorias de análise: a) *Integrar as tecnologias e mídias digitais ao currículo e à prática pedagógica para favorecer a aprendizagem dos estudantes*; b) *Possibilidade de criação, atualização e ampliação do conhecimento docente*; c) *Acesso aos professores e estudantes aos recursos digitais, à informação e a fontes de pesquisas*; d) *Técnicas, ferramentas e recursos criados pelo homem para facilitar a sua vida*; e) *Processo da cultura humana*; f) *Pensar a tecnologia a partir de um pensamento crítico, reflexivo e autônomo*; g) *Disseram não conhecer a concepção*; h) *A resposta não condiz com a pergunta*; conforme apresentadas na tabela a seguir:

TABELA 9 – CONCEITO DE TECNOLOGIA QUE A SME PROMOVE FORMAÇÕES: PERSPECTIVA DOCENTE

(continua)

CATEGORIAS DE ANÁLISE	NÚMERO DE PROFESSORES					
	RME CURITIBA	RME CASCABEL	RME FLORIANÓPOLIS	RME JOINVILLE	TOTAL Numérico	Percentual
a) Integrar as tecnologias e mídias digitais ao currículo e à prática pedagógica para favorecer a aprendizagem dos estudantes.	81	5	14	29	129	52,6%
b) Possibilidade de criação, atualização e ampliação do conhecimento docente.	14	3	1	2	20	8,1%
c) Acesso aos professores e estudantes aos recursos digitais, à informação e a fontes de pesquisas.	9	0	1	5	15	6,1%
d) Técnicas, ferramentas e recursos criados pelo homem para facilitar a sua vida.	4	1	0	2	7	3%

TABELA 10 – CONCEITO DE TECNOLOGIA QUE A SME PROMOVE FORMAÇÕES:
PERSPECTIVA DOCENTE

CATEGORIAS DE ANÁLISE	NÚMERO DE PROFESSORES					
	RME CURITIBA	RME CASCABEL	RME FLORIANÓPOLIS	RME JOINVILLE	TOTAL Numérico	Percentual
e) Processo da cultura humana.	1	0	0	0	1	0,4%
f) Pensar a tecnologia a partir de um pensamento crítico, reflexivo e autônomo.	0	0	4	0	4	1,6%
g) Disseram não conhecer a concepção.	16	1	0	0	17	7%
h) A resposta não condiz com a pergunta	16	5	1	3	25	10,2%
Não responderam a pergunta	5	5	5	12	27	11%
TOTAL DE PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA	146	20	26	53	245	100%

FONTE: A autora (2019).

Conforme observa-se na TABELA 7, a categoria: a) *Integrar as tecnologias e mídias digitais ao currículo e à prática pedagógica para favorecer a aprendizagem dos estudantes*, representa mais da metade das respostas dos professores, com 129 participações (52,6%), conforme as respostas a seguir:

Inserir estes recursos na prática pedagógica, ampliando o conhecimento e autonomia dos estudantes diante deste. (P91 – Curitiba).

Trabalhar o currículo e conciliar a tecnologia para desenvolver habilidades, atitudes, valores e conhecimentos. (P182 – Florianópolis).

Integração e aplicação de recursos digitais para o uso didático e de cunho pedagógico. (P199 – Joinville).

Mais de 50% dos professores participantes das formações consideram que a concepção de tecnologia presente nas formações está atrelada à *integração ao currículo para utilização pedagógica*, a fim de promover o processo de ensino-aprendizagem. Pode-se concluir que este indicativo é o resultado do trabalho das formadoras em TMDs em construir esta concepção. Esta afirmação tem respaldo nos resultados obtidos nesta pesquisa, apresentados no item 7.3.4, onde as formadoras também indicaram que a concepção de tecnologia que as quatro SMEs promovem na formação continuada está relacionada à utilização pedagógica e a integração ao currículo, a fim de contribuírem para o desenvolvimento do processo

ensino-aprendizagem. Concepção esta que deve permear toda a prática de utilização das tecnologias e mídias digitais no contexto educacional. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; ARAUJO, 2015; BELLONI, 2003; 2012; FANTIN; RIVOLTELLA (2012); GOMES, 2013; 2018; KENSKI, 2003; 2012; SÁ, 2016; VALENTE, 1999; 2001; 2013; 2017).

As demais categorias: b) *Possibilidade de criação, atualização e ampliação do conhecimento docente*; c) *Acesso aos professores e estudantes aos recursos digitais, à informação e a fontes de pesquisas*; d) *Técnicas, ferramentas e recursos criados pelo homem para facilitar a sua vida*; e) *Processo da cultura humana*; e f) *Pensar a tecnologia a partir de um pensamento crítico, reflexivo e autônomo*, representam em conjunto, um percentual de 19,2% das respostas apresentadas.

Chama a atenção que quase um terço (1/3) do número de docentes, ou seja, 69 professores (28%) não responderam a pergunta, disseram não conhecer a concepção de tecnologia promovida nos cursos ou apresentaram uma resposta não condizente com a pergunta.

Este indicativo denota a necessidade dos programas de formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais apresentarem de maneira clara e fundamentada a concepção de tecnologia que permeia, orienta e subsidia os processos formativos. Acredita-se que nos processos formativos a visão complexa deste conceito pode contribuir para uma compreensão da tecnologia em suas múltiplas dimensões (técnica, cultural, social, econômica etc.), como um conhecimento pertinente, que se religa ao contexto sociocultural e que num processo recursivo, a tecnologia transforma e é transformada pela sociedade. (MORIN, 2011; 2015b).

7.4 ORGANIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TMDS NAS SMES PESQUISADAS

Para iniciar a análise sobre a caracterização dos programas de formação continuada em TMDs foi solicitado às formadoras a indicação de três palavras que, para elas, representam o conceito de formação continuada em tecnologias e mídias digitais. Ao inseri-las no WordArt, observa-se (FIGURA 18) que as palavras que mais se destacam neste tema foram: desafio, apropriação, integração e conhecimento,

De acordo com os depoimentos das formadoras, é possível verificar que nos quatro municípios as formações em TMDs seguem as diretrizes, fundamentos e pressupostos dos documentos educacionais oficiais de cada município.

Sim, isso a gente tem se preocupado bastante em colocar os encaminhamentos dentro das diretrizes, como são propostos aos professores nas escolas também. (F4 – Curitiba).

Sim, sempre se baseando nos documentos que norteiam a rede. Nós usamos os documentos na hora de planejar e também na hora de ministrar o curso. (F5 – Curitiba).

Sim. Quando foi montado o laboratório em parceria com o MEC, a secretaria já criou estes documentos e eu não me envolvo muito com esta parte. Sempre que eu preparo os cursos eles passam pela autorização do secretário, passo a ementa e o programa do curso. (F6 – Cascavel).

A nossa equipe do Núcleo de Tecnologia Municipal (NTM) é quem escreveu as diretrizes. Então nós procuramos colocar a nossa prática dentro desta escrita, em uma escrita mais teórica. É o universo da rede, durante estes 19 anos, que fez a composição dos textos que estão escritos na diretriz e na matriz curricular. Então se pode dizer que as formações estão de acordo com estes documentos. (F7 – Florianópolis).

Estão plenamente em acordo até porque o próprio documento foi gerado através da nossa formação, né, então elas têm total sintonia. (F8 – Florianópolis).

Sim, com as diretrizes, com o ProInfo, com todas as discussões atuais na área de tecnologias [...] está bem alinhado com as políticas públicas, com a inserção de tecnologia. (F10 – Joinville).

Esta constatação é reiterada pelos professores participantes da pesquisa, uma vez que em Curitiba mais de 88% dos docentes, em Cascavel 90%, em Florianópolis mais de 92% e em Joinville 94,3% dos educadores que participam das formações em TMDs, afirmam que as ações formativas estão em consonância com os documentos oficiais da RME de sua cidade (TABELA 8).

TABELA 11 – FORMAÇÃO EM CONSONÂNCIA COM DOCUMENTOS OFICIAIS

Formação/ Documentos	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Sim	129	88,4%	18	90%	24	92,3%	50	94,3%
Não	11	7,5%	1	5%	2	7,7%	2	3,8%
Não sabem	2	1,4%						
Não tem certeza	2	1,4%						
Não responderam	2	1,4%	1	5%			1	1,9%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	254							

FONTE: A autora (2019).

Para compor a análise deste item considerou-se importante analisar o que estes documentos oficiais abordam sobre a formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais, uma vez que os (as) participantes desta pesquisa (formadoras e professores) afirmaram que as SMEs dos quatro municípios investigados, seguem as diretrizes destes documentos para implementar os seus processos formativos relacionados às TMDs.

Em Curitiba, o **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**, apresenta a seguinte abordagem sobre a formação continuada em TMDs:

[...] é importante que nós, sujeitos da educação, participemos de momentos de reflexão, estudo e formação continuada, que abordem de maneira articulada as tecnologias aos componentes curriculares, a fim de que possamos ter as TDICs⁷⁹ como aliadas ao processo de ensino-aprendizagem, sabendo explorar tais recursos em suas potencialidades e ao mesmo tempo proporcionando aos (às) educandos(as) um ensino diferenciado, de qualidade e em consonância com a sociedade e cultura atuais. (CURITIBA, 2016, p. 42).

Este trecho nos revela que o documento de Curitiba apresenta diretrizes para a formação continuada em TMDs coerentes com os pressupostos defendidos por autores que tratam desta temática (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012; 2013) no sentido de promover o uso pedagógico das TMDs, de maneira integrada com os componentes curriculares tendo em vista promover ao estudantes um ensino de qualidade e convergente com as características da sociedade contemporânea mediada pela cibercultura.

De acordo com os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo esta integração das TMDs aos componentes curriculares tem por objetivo a construção de um conhecimento pertinente, fomentado a partir da contextualização dos saberes e da superação de aprendizagens disjuntivas e fragmentadas. (MORIN, 2011; 2015b; 2015c).

Em Cascavel o documento: **Proposta curricular em informática educacional para os municípios da região oeste do Paraná** (CASCAVEL, 2008b), deixa clara a preocupação em formar os instrutores de informática (responsáveis por utilizar e coordenar os trabalhos envolvendo as tecnologias digitais em cada unidade escolar), a fim de preparar este profissional para que:

⁷⁹ TDICs é a sigla utilizada pela SME de Curitiba para se referir as tecnologias digitais da informação e comunicação.

[...] domine a técnica, a tecnologia e os conhecimentos com os quais estará trabalhando, que esteja em condições de mediar a superação da mera memorização mecânica de conteúdos [...] que possibilitem uma formação mais ampla, levando, tanto educando quanto educador, a compreenderem a contínua necessidade da aprendizagem significativa. (Ibidem, p. 21).

Assim, indica-se neste excerto do documento o posicionamento da SME de deste município em formar os instrutores de informática para que utilizem as tecnologias e mídias digitais no desenvolvimento de práticas educacionais que promovam uma aprendizagem significativa. Esta forma de conceber e utilizar as TMDs na escola também é consonante com as ideias de Almeida; Valente (2011) e Kenski (2012; 2103).

Apenas, é importante alertar quanto aos cuidados para com o uso do termo “dominar” a técnica e a tecnologia, uma vez que vivemos em épocas de constante avanço tecnológico e inúmeros recursos surgem a todo o momento, inviabilizando o “domínio” da tecnologia por parte das pessoas. (VALENTE, 2011). Recomenda-se aos programas de formação continuada que os professores alcancem um domínio pedagógico dos processos de ensino-aprendizagem com a utilização das tecnologias e mídias digitais. Em outras palavras, aponta-se para a necessidade dos cursos prepararem os professores para ensinar com qualidade e eficiência os seus estudantes, utilizando-se das tecnologias e mídias digitais.

As propostas de formação em TMDs no município de Florianópolis, historicamente, seguem as orientações propostas pelo Ministério da Educação dentro do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), buscando aprofundar os estudos e discussões envolvendo a docência e as tecnologias digitais, com ênfase na mídia-educação. (FLORIANÓPOLIS, 2016b).

De acordo com o documento: **Desafios Metodológicos para a Formação Continuada dos/das Profissionais de Educação** (Ibidem), as formações em tecnologias e mídias digitais devem atender aos professores auxiliares de tecnologias e demais professores atuantes nas turmas do Ensino Fundamental a fim de integrar as TMDs ao conteúdos de sua área de ensino.

[...] a formação continuada que traz a TIC para o cerne da discussão, acontece de duas formas distintas: de um lado, tem-se a formação específica para o grupo de professores/as que atuam diretamente com as TIC e seus desdobramentos — os/as professores/as auxiliares de tecnologia educacional; por outro lado, acontecem as formações em articulação com os/as professores/as e com os/as demais profissionais que

atuam nas turmas do Ensino Fundamental, no intuito de articular os conhecimentos das diferentes áreas convergindo para as demandas que uma educação com as mídias exige. (ibidem, p. 183-184).

O documento também aponta a necessidade dos processos formativos desenvolverem uma educação com a mídia, por meio dela e sobre ela e suas relações na sociedade. E nesta perspectiva, o trabalho realizado pelos professores com a Mídia-Educação deve envolver a concepção de cultura e leitura crítica da realidade midiática, por meio de pesquisas, atividades lúdicas e desenvolvimento da criticidade dos estudantes.

[...] a ideia é de promover e articular, no cotidiano dos cursos, junto aos/às profissionais, a necessidade de uma educação com a mídia, por meio dela e sobre ela, levando em conta as implicações deste processo no dia a dia da sociedade e como esta própria sociedade interpreta esta influência. Sendo assim, igualmente, na perspectiva da Mídia-Educação, entende-se que a apropriação das mídias, no âmbito escolar, não deve acontecer somente sob o aspecto instrumental das TIC. Deve envolver, também, sua concepção cultural, a *leitura crítica* da realidade *mediática*. Sendo assim, para efetivação desses pressupostos, no intuito de compreender e ampliar a prática com as mídias na ação docente, sugere-se uma ancoragem: • *Na pesquisa*, por considerá-la a premissa básica para a prática da investigação e o acesso a informação e a construção do conhecimento; • *Na leitura crítica*, habilidade fundamental quando se pensa em uma alfabetização plena, de sentido e de significado, ampliando a leitura de mundo; • *Na ludicidade*, por ser um aspecto primordial no desenvolvimento das crianças e jovens, sendo fundamental sua continuidade no Ensino Fundamental — dando prosseguimento às ações já estabelecidas na educação infantil. (Ibidem, p. 184).

As orientações postas neste documento indicam de que maneira as formações deverão acontecer e o que se espera como resultado das mesmas:

A formação continuada [...] acontece em oficinas, cursos presenciais, semipresenciais ou em EaD, discutindo o que será trabalhado em sala de aula, com diferentes mídias, plataformas, *softwares*, etc. Através da ação formativa espera-se que o/a profissional tenha a possibilidade de planejar sua ação pedagógica, permeada pelas mídias, articulada aos conteúdos e conhecimentos formais e não formais pertinentes para o grupo de estudantes. (Ibidem, p. 184-185).

O documento também traz exemplos de atividades que podem ser trabalhadas nas formações, para subsidiarem os professores nas ações que visam promoverem a articulação dos conteúdos das áreas de ensino com as tecnologias e mídias digitais, na perspectiva da Mídia-Educação e de possibilitar aos estudantes utilizar estes recursos de maneira crítica e criativa.

Na medida em que se problematizam as mídias e os conteúdos e conhecimentos formais e não formais, estabelece-se uma relação com as diversas mídias e suas linguagens. Nesse momento nasce o trabalho com a animação, *fanfiction*, HQ, lousa digital, objetos de aprendizagem, ambientes virtuais de aprendizagem, planilhas, editor de texto, de apresentação, participação nas redes sociais, pesquisa na *web*, brinquedos ópticos, aplicativos da *web*, uso da nuvem, fotografia, *memes*, rádio, revista digital, *quiz*, *softwares* livres, audiovisual, programação, entre outros, sempre utilizando a técnica com aporte teórico reflexivo em direção à atualização, interesses e necessidades dos/das professores/as e estudantes considerando os avanços tecnológicos. São esses conhecimentos que possibilitam analisar, refletir e produzir mídia com uma compreensão crítica e criativa, na prática cotidiana, como forma de expressão a fim de desencadear e/ou potencializar a cidadania. Com a compreensão da necessidade de leituras constantes da realidade e de cada momento histórico, é necessária a apropriação de diferentes abordagens pedagógicas capazes de mobilizar as novas competências fomentadas pelas TIC com relação aos novos desafios característicos do mundo atual. Considera-se, nesta perspectiva que a formação continuada pode ajudar a renovação das práticas pedagógicas, pois trazem a possibilidade de demonstrar o mundo de forma interativa, proporcionando o aumento do interesse e da motivação pelo conhecimento. Se a finalidade pedagógica da inserção das TIC, na educação, está em envolver o trabalho com as mídias, sobre as mídias e através das mídias, conforme pressuposto na atual proposta, é necessário que o trabalho didático favoreça o processo de ensino e de aprendizagem considerando os diferentes modos de aprender e as relações com as demais áreas do conhecimento. (Ibidem, p. 185).

E, ainda ressalta a importância de desenvolver nas formações o trabalho com as múltiplas linguagens (textual, auditiva, imagética, digital, midiática etc.), por meio de ações voltadas a uma ressignificação dos processos de ensino-aprendizagem com a utilização das TMDs, considerando as características e necessidades de cada unidade de ensino do município.

Torna-se, por conseguinte, necessário na formação dos/das profissionais da educação, compreender essas múltiplas linguagens, numa perspectiva mídia-educativa, com o intuito de preparar o cenário para qualificar a educação frente às mudanças no processo de ensino e de aprendizagem. [...] Nessa perspectiva, a metodologia de formação continuada apresentada neste documento fundamenta um trabalho voltado à ressignificação do processo de ensinar e de aprender com base nas mídias no âmbito educativo, levando em conta as especificidades do público de cada uma das unidades educativas pertencentes à RMEF. (Ibidem, p. 186).

Considera-se que o documento norteador das ações formativas de Florianópolis apresenta diretrizes claras, pertinentes, relevantes à formação de professores em tecnologias e mídias digitais e coerentes com as ideias de diversos autores (LEMONS, 2010; SANTAELLA, 2003; ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012; 2013; FANTIN; RIVOLTELLA, 2012; BEHRENS; 2011) ao orientar a realização de um trabalho pedagógico com as TMDs, sugerindo encaminhamentos

metodológicos e atividades que tem por objetivo contribuir para o processo de ensino-aprendizagem e para o uso crítico e reflexivo das mídias, por parte dos professores e dos estudantes.

No documento: **Regimento único das unidades escolares da Rede Pública Municipal de Ensino de Joinville** (JOINVILLE, 2017), evidencia-se os esforços da SME deste município em formar os seus professores para subsidiá-los quanto à utilização das TMDs no processo ensino-aprendizagem, tendo em vista à instalação de recursos digitais em todas as suas unidades escolares.

[A] inserção em massa mobilizou a Secretaria de Educação na oferta de cursos de formação continuada que preparassem os professores para o uso das tecnologias nos processos de ensinar e aprender. [...] foram oferecidos cursos para sensibilização, instrumentalização e fundamentação teórico-metodológica na inserção tecnológica no ensino. (Ibidem, 2017, p.2).

Neste processo de promover a formação continuada dos professores, em tecnologias e mídias digitais, a SME de Joinville utiliza-se da estratégia de “formação entre pares” e “formação em serviço”, ou em contexto, ao formar/preparar/subsidiar o professor integrador de mídias para ser o multiplicador das ações formativas no seu local de atuação, sendo também o responsável pela formação continuada para utilização pedagógica da TMDs dos professores e demais profissionais, da sua unidade educacional.

Art. 20. Compete ao [Professor integrador de mídias]: XIII – multiplicar e promover a formação continuada em serviço dos professores da unidade escolar, integrando as TIC no processo de ensino-aprendizagem, em parceria com a supervisão da unidade escolar, utilizando as reuniões pedagógicas e horas-atividade. (Ibidem, 2011, p.23).

A “formação entre pares” e a “formação em serviço” (em contexto) são defendidas por Nóvoa (2013), Imbernón (2009; 2010) e Gatti; Barreto (2009), como estratégias necessárias para promover transformações na prática pedagógica docente e para qualificar os processos formativos. Estes autores indicam a necessidade de superar “modelos” formativos de preparação em “massa” de professores, que não contam com um aprendizado colaborativo (entre pares) e que muitas vezes não atendem aos interesses e necessidades docentes e nem consideram as especificidades e características de cada realidade escolar.

Tanto a “formação em pares”, quanto a “formação em serviço” (em contexto) são compreendidas, a partir das contribuições teóricas do Pensamento Complexo

como um processo constante de construção e reconstrução de novas aprendizagens, produzidas por meio de práticas de cooperação, de solidariedade e de dialogicidade entre todos os envolvidos nos programas de formação (professores, pedagogos, diretores, formadores, estudantes etc.). (MORAES, 2007; SOUZA, 2013).

Em se tratando de tecnologias e mídias digitais, onde cada contexto escolar apresenta características próprias em termos de recursos digitais, a formação em contexto (no local de trabalho) auxilia os professores a colocar em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações, uma vez que a formação utiliza-se dos instrumentos/recursos que a escola já possui e assim facilita o processo de integração destes suportes digitais nas suas ações pedagógicas.

A multiplicação dos processos formativos, por meio da participação do professor integrador de mídias, fomentando a formação entre pares e formação em serviço/contexto, na RME de Joinville, tem por objetivo, a criação de redes de aprendizagem para estabelecer vínculos entre os conhecimentos dos diversos componentes curriculares e as tecnologias digitais “favorecendo a reconstrução de novas formas de pensar as questões e os problemas que envolvem a educação e a sociedade.” (JOINVILLE, 2017, p.5).

7.4.2 Aspectos organizacionais da formação continuada em TMDs

As informações sobre os aspectos organizacionais, que caracterizam como se organizam as formações continuada para a utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica foram obtidas nas entrevistas com as formadoras das SMEs e contemplam os itens: formato das formações; modalidade; carga horária; público participante; e assiduidade e desistência, conforme apresenta-se no quadro a seguir.

QUADRO 43 – ASPECTOS ORGANIZACIONAIS DOS PROCESSOS FORMATIVOS EM TMDS

ITENS ANALISADOS	CURITIBA	CASCADEL	FLORIANÓPOLIS	JOINVILLE
a) Formato: curso; palestra; oficina; assessoramento na escola; Workshop.	Cursos, oficinas, assessoramento e palestras.	Cursos, oficinas, assessoramento e palestras.	Cursos, oficinas, assessoramento e palestras.	Cursos, oficinas, assessoramento, workshop e palestras.
b) Modalidade: presencial/distância/ensino híbrido	A maioria dos cursos são presenciais, mas há alguns semipresenciais.	Cursos presenciais e a distância.	A maioria dos cursos são presenciais, mas há alguns semipresenciais e a distância.	A maioria dos cursos são presenciais, mas há alguns semipresenciais e a distância.
c) Carga horária das formações	Varia de 4h a 60h de acordo com a proposta e os objetivos do curso.	Varia de 20h a 60h, de acordo com a proposta e os objetivos do curso.	Varia de 4h a 60h, de acordo com a proposta e os objetivos do curso.	Varia de 4h a 80h, de acordo com a proposta e os objetivos do curso.
d) Público participante das formações	Professores (Ens. Fundamental e Ed. Infantil), pedagogos, diretores e profissionais administrativos das escolas. A maior parte do público são os professores.	Professores (Ens. Fundamental e Ed. Infantil), pedagogos e diretores. A maior parte do público são os professores.	Professores auxiliares de tecnologia educacional e professores das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. A maior parte do público são os professores auxiliares de tecnologia educacional.	Professores (Ens. Fundamental, Ed. Infantil e Professores Integradores de Mídias), pedagogos e diretores. A maior parte do público são os professores.
e) Assiduidade e desistências nas formações	Professores assíduos, com situações de desistência, principalmente devido à falta de profissionais na escola.	Professores assíduos, com algumas desistências, principalmente devido à falta de profissionais na escola, e a necessidade de cumprir outras demandas de trabalho.	Professores assíduos, sem ocorrência de desistência, uma vez que a participação nas formações ocorre mediante convocação da SME.	Professores assíduos, com poucas desistências, e estas quando ocorrem é devido à falta de profissionais na escola.

FONTE: A autora (2019).

No que concerne às informações sobre os formatos das formações, há unanimidade nas SMEs de que os processos formativos ocorrem por meio de: cursos, palestras, oficinas e assessoramentos nas escolas. Já a respeito da modalidade dos cursos, em Curitiba, a maioria dos cursos ocorre presencialmente, mas há alguns na modalidade semipresencial. Em Cascavel os cursos ocorrem

presencialmente e a distância. E, em Joinville e Florianópolis, a maioria dos cursos é na modalidade presencial, mas há algumas formações semipresenciais e outras ocorrem totalmente à distância.

Com relação à carga horária das formações, segundo relato das formadoras, a mesma varia de acordo com a proposta e os objetivos do curso. Em Curitiba e Joinville os cursos com menor carga horária possuem 4 horas de duração e os com maior carga horária são os de 60 horas de formação. Em Cascavel a carga horária dos cursos varia entre 20 a 60 horas. E, em Florianópolis ocorre a maior diferenciação de carga horária nos cursos, pois variam entre 4 e 80 horas de formação.

A carga horária dos cursos realmente deve buscar atender aos objetivos das formações. Apenas, cabe ressaltar que durante minha trajetória como formadora em TMDs, o que eu ouvia com frequência dos professores, no término de cada ação formativa, é que a carga horária proposta era insuficiente. Mesmo quando aumentávamos o número de horas, tentando atender as solicitações de mais horas de curso, as reclamações de que a carga horária ainda era insuficiente, persistiam.

Este fato leva a crer que os professores necessitam para implementar o uso pedagógico das TMDs, é um acompanhamento/assessoramento permanente. Diante da realidade atual de sala de aula, com tantas necessidades e especificidades dos estudantes e da dinâmica escolar, o professor sozinho, não consegue atender a estas necessidades educacionais, em salas de aula com número grande de educandos (30 a 35 estudantes) e implementar projetos com o uso de TMDs que também possuem especificidades e necessidades técnicas de utilização.

Observando e compreendendo as características e especificidades do uso dos recursos tecnológicos digitais, disponíveis nas escolas (que muitas vezes apresentam problemas técnicos), a questão que aqui se coloca é que, os professores ainda precisam, para implementar a utilização pedagógica das TMDs, que este trabalho seja realizado em conjunto com um profissional da escola (pedagogo(a) e ou professor(a) auxiliar de tecnologias e mídias digitais) ou por um profissional externo (SMEs e ou universidades parceiras).

Esta medida visa favorecer práticas de cooperação mútua entre estes profissionais, na implementação de ações pedagógicas com a utilização das TMDs, para que desenvolvam estratégias capazes de lidar com os desafios, os imprevistos

e as incertezas que permeiam as práticas educacionais, a sociedade e a vida. (MORIN, 2011).

No que diz respeito ao público participantes das formações nos quatro municípios pesquisados, a maioria das participações é composta por professores do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Em Curitiba participam também das formações, mas em menor número, os pedagogos, diretores e pessoal administrativo das escolas. No município de Cascavel, além dos docentes também há a participação de pedagogos e diretores. Em Florianópolis participam os professores auxiliares de tecnologia educacional, que são convocados pela SME para participar das formações, tendo em vista que atuam diretamente no trabalho com as TMDs na escola, além dos demais docentes da RME que inscrevem-se nos cursos mediante interesse. Os Professores integradores de mídias também são convocados a participar das formações ofertadas pela SME de Joinville, uma vez que além de serem responsáveis por fomentar o trabalho com as mídias na escola, possuem também a atribuição de formar os demais professores, pedagogos da sua unidade de atuação.

Quanto à assiduidade e desistência nos processos formativos, os quatro municípios foram unânicos em informar que os professores são assíduos. Mas, quando há desistência nos cursos, os motivos geralmente estão relacionados à necessidade de cumprimento de outras demandas de trabalho e a falta de profissionais na escola, o que exige que os professores que estavam participando dos cursos deixem de frequentar para assumir as turmas que estão sem professores. De acordo com as formadoras, as desistências não estão atreladas a insatisfação ou falta de interesse dos professores em relação à formação.

O número insuficiente de professores para atender a uma demanda sempre crescente de estudantes é uma realidade presente em muitas escolas brasileiras. Que mais sofre com esta situação são os estudantes que não são atendidos com a atenção e a qualidade necessária e os docentes que ficam sobrecarregados ao suprir a falta de profissionais na escola.

Aqui é possível ver a defasagem entre a escola real e uma escola que esteja à altura das necessidades de um contexto cibercultural. Por isso, reitera-se mais uma vez a importância de políticas públicas de investimentos no campo educacional, a fim de atender a demanda de contratação de novos professores.

7.4.3 Quantitativo de ações formativas em TMDs

Por meio das respostas fornecidas pelas formadoras em tecnologias e mídias digitais, indica-se o quantitativo de ações formativas envolvendo as TMDs, que cada município ofertou nos anos de 2016 e 2017 aos professores e o número de profissionais atendidos nestas formações⁸⁰.

TABELA 12 – QUANTITATIVO DE AÇÕES FORMATIVAS DE TMDs REALIZADAS

INFORMAÇÕES		SME CURITIBA	SME CASCAVEL	SME FLORIANÓPOLIS	SME JOINVILLE
AÇÕES FORMATIVAS	2016	14	4	6	27
	2017	11	2	1	6
PROFISSIONAIS ATENDIDOS	2016	430	183	227	1128
	2017	374	37	37	1576

FONTE: A autora (2019).

Durante os anos 2016 e 2017 no município de Curitiba foram realizadas, no total, 25 formações com a participação de 804 professores. Em Cascavel aconteceram 6 formações, com 220 docentes atendidos. Na cidade de Florianópolis foram desenvolvidas 7 formações, com 264 participantes. Já o município de Joinville promoveu 33 ações formativas com o total de 2.704 participações de professores.

Para complementar as informações sobre a quantidade de formações que os docentes participaram, organizou-se a TABELA 10 com as informações fornecidas pelos professores ao responderem o questionário sobre o número de formações envolvendo as TMDs que já participaram ao longo de sua trajetória profissional.

TABELA 13 – QUANTITATIVO DE AÇÕES FORMATIVAS EM TMDs REALIZADAS PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

(continua)

Quantitativo de ações formativas em TMDs	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
1	56	38,4%	7	35%	2	7,7%	9	17%
2	31	21,2%	7	35%	3	11,5%	4	7,5%
3	24	16,4%	3	15%			2	3,8%
4	10	6,8%	1	5%	1	3,8%	8	15,1%
5	4	2,7%			1	3,8%	2	3,8%

⁸⁰ O Número de professores representados nesta tabela corresponde a docentes que participaram de mais de uma formação.

TABELA 14 – QUANTITATIVO DE AÇÕES FORMATIVAS EM TMDs REALIZADAS PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

(conclusão)

Quantitativo de ações formativas em TMDs	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Mais de 5	18	12,3%	2	10%	6	23,1%	17	32,1%
Mais de 10	3	2,1%			13	50%	11	20,8%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

No município de Curitiba a maioria (38,4%) dos professores participou de uma única ação formativa envolvendo tecnologias e mídias digitais. Apenas 12,3% dos docentes participaram de mais de cinco ações formativas e 2,1% mais de dez cursos de formação continuada. Já em Cascavel 35% dos professores participaram de uma formação e o mesmo percentual (35%) participou de duas. Somente 10% do público docente realizou mais de cinco formações e nenhum professor participante da pesquisa cursou mais de dez ações formativas. Na cidade de Florianópolis a metade (50%) dos professores envolvidos na pesquisa, participou de mais de dez ações formativas e 23% mais de cinco. E em Joinville 32% realizaram mais de cinco formações e 20,8% mais de dez.

Considerando que a formação continuada em tecnologias e mídias digitais é o principal meio de promover o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares, (ALMEIDA; VALENTE, 2011; ARAUJO, 2015; BELLONI, 2003; 2012; FANTIN; RIVOLTELLA, 2012; GOMES, 2013; 2018; KENSKI, 2003; 2012; SÁ, 2016; VALENTE, 1999; 2001; 2013; 2017) recomenda-se que as Secretarias Municipais da Educação dos quatro municípios investigados, intensifiquem cada vez mais a oferta de formações aos professores atuantes em suas Redes Municipais de Ensino, tendo em vista orientá-los, subsidiá-los (teórica e metodologicamente) e qualificá-los para o desenvolvimento de ações educacionais com a utilização dos recursos digitais no contexto escolar.

7.4.4 Conteúdos desenvolvidos nas formações

A partir das respostas obtidas com as formadoras de tecnologias nas entrevistas, elaborou-se uma síntese dos conteúdos desenvolvidos nas formações.

QUADRO 44 – CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS FORMAÇÕES

(continua)

MUNICÍPIO	CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS FORMAÇÕES
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentação teórica sobre a concepção de tecnologia e educação e tecnologia e sociedade; ✓ Netbooks educacionais e lousa digital; ✓ Linguagem de programação Scratch; ✓ Edição de vídeo e fotografia; ✓ Softwares para comunicação alternativa: Tobi e Bordmacker, para o trabalho de Tecnologia Assistiva; ✓ Construção de jogos como o JClík; ✓ Pacote Office para a construção de jogos pedagógicos; ✓ Softwares educacionais; ✓ Aplicativos para tablets na Educação Infantil.
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software Hot Potato: utilizado para criar exercícios sob a forma de objetos digitais e que permite a publicação dos mesmos na web; ✓ Movie Maker para edição de foto e vídeo; ✓ Informática básica: editor de texto; planilha eletrônica (gráficos e tabelas); apresentação de slides etc.; ✓ Lousa digital; ✓ Baixar arquivos da internet: vídeos educativos, imagens; ✓ Google Drive: criação de documentos e formulários; ✓ Criação de blog.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atribuições do professor de tecnologias dentro da escola; ✓ Integração das TMDs ao planejamento do professor de sala de aula; ✓ Animação utilizando o software Movie Maker; ✓ Rádio na escola; ✓ História em quadrinhos; ✓ Revista digital; ✓ Editor de texto para a produção de jornal; ✓ Webquest; ✓ Linguagem de programação Scratch; ✓ Jogos educativos on-line; ✓ Objetos digitais de aprendizagem, que são recursos de podem auxiliar no desenvolvimento da prática pedagógica, como: vídeos, animações, jogos, simuladores etc.⁸¹. ✓ <i>Prezzi</i>, software on-line utilizado para a elaboração de slides para apresentação de temas e ou conteúdos.⁸²; ✓ <i>Fanfics</i>, que são histórias fictícias, baseadas em: filmes, séries, histórias em quadrinhos, videogames, grupos musicais, celebridades e etc., criadas por fãs desses produtos, que criam narrativas paralelas à história, ou música ou vídeo original.⁸³; ✓ Redes sociais: o uso do Facebook; ✓ A pesquisa como princípio educativo; ✓ Aplicativos do Google Drive para compartilhar documentos e trabalhar colaborativamente com os estudantes.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentação teórica sobre tecnologia e sociedade; ✓ Tablets na educação; ✓ Notebooks na educação e o uso do editor de texto no notebook; ✓ Lousa digital; ✓ Informática básica; ✓ ProInfo integrado;

⁸¹ Fonte: <<http://porvir.org/objetos-digitais-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2108.

⁸² Disponível em: <<https://prezi.com/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2018.

⁸³ Fonte: <<https://www.significados.com.br/fanfic/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2018.

QUADRO 45 – CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS FORMAÇÕES
(conclusão)

MUNICÍPIO	CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS FORMAÇÕES
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manutenção preventiva de equipamentos; ✓ Metodologia para trabalhar com o aluno digital; ✓ Como fazer a formação na escola para os demais profissionais; ✓ Possibilidades pedagógica de uso do laboratório de informática; ✓ Aplicativos para trabalhar matemática; ✓ Como trabalhar a alfabetização com recursos digitais; ✓ Como inserir as tecnologias digitais no planejamento escolar; ✓ Objetos digitais de aprendizagem.

FONTE: A autora (2019).

Por meio destas informações (QUADRO 26), constata-se que os conteúdos desenvolvidos nas formações em TMDs dos municípios de Curitiba, Florianópolis e Joinville estão relacionados a temas, a conhecimentos, a procedimentos e a recursos que podem orientar, auxiliar, fundamentar e subsidiar de forma teórica e metodológica, o processo de utilização, integração e apropriação da tecnologia digital na prática pedagógica de sala de aula para o desenvolvimento dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento. Os depoimentos das formadoras reiteram esta constatação:

A gente prioriza integrar esses conteúdos, com a tecnologia, de forma mais contextualizada, para que o professor entenda como ele pode integrar a tecnologia dentro do currículo, por isso que há uma diversidade de conteúdos. Teve um momento que nós ofertamos específico de uma ferramenta, agora a gente procura fazer essa integração, de forma mais contextualizada, para que o Professor consiga entender como utilizar na prática aquela ferramenta, relacionando com o conteúdo. No início do curso é feita uma mobilização, discussão e reflexão sobre a concepção de tecnologia, para depois vivenciar a parte mais prática. (F2 – Curitiba).

Como integrar as tecnologias ao planejamento, animação, projeto de rádio na escola, a linguagem de áudio, história em quadrinhos, Wikis, Webquest. (F7 – Florianópolis).

Como funciona o laboratório de informática, quais as possibilidades pedagógicas, o que se espera para Matemática, o que se espera para a alfabetização, usando o laboratório. (F10 – Joinville).

Em Cascavel, assim como nos demais municípios há conteúdos desenvolvidos nas formações que apresentam a vertente de uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais. No entanto, identifica-se que há neste município, o predomínio nas formações pelo do trabalho que visa desenvolver o uso instrumental das TMDs como podemos observar nos conteúdos trabalhados nas formações deste

município (informática básica, editor de texto, planilha eletrônica, apresentação se slides, baixar arquivos da internet, criação de formulários etc.) e também por meio do depoimento da formadora:

Uma coisa assim que eles pedem bastante, daí eu ensino, baixar vídeos educativos, que eles pedem, que eles usam muito, né nas aulas, baixar figuras, eles pedem. Então, isso a gente ensina também. [...] O Google Drive para eles fazerem atividades à distância, para evitar o uso de pendrive, ensino eles a fazer formulários no Google Drive... . (F6 – Cascavel).

A formação de professores para o uso instrumental das TMDs é um dos caminhos para promover a utilização destes recursos no contexto educacional. No entanto, o principal objetivo da introdução das TMDs na escola é possibilitar a utilização pedagógica destes recursos. “[...] a utilização das tecnologias digitais no contexto escolar terá o seu sentido consolidado [ao] trazer às novas gerações de estudantes, aportes digitais que possam contribuir para a construção de novos conhecimentos.” (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012). E, para o alcance deste objetivo, os estudos de Almeida e Valente (2011) indicam que os processos formativos precisam desenvolver de maneira conjunta e simultânea os conhecimentos técnicos/instrumentais e os conhecimentos pedagógicos ao tratar da integração das TMDs nas práticas pedagógicas escolares.

Sob esta perspectiva, pressupostos do Pensamento Complexo nos ajudam a repensar a organização das formações em TMDs, tendo em vista a superar a divisão e compartimento dos conhecimentos, uma vez que a fragmentação dos saberes não tem contribuído para a integração pedagógica das TMDs na escola. A Complexidade auxilia no entendimento da importância do diálogo entre os diferentes saberes compartimentalizados e entre os antagonismos presentes nos conhecimentos técnicos/instrumentais e nos conhecimentos pedagógicos. (MORIN, 2011; 2015a; 2015b). Auxilia também na compreensão de que se a aprendizagem dos conhecimentos técnicos e pedagógicos, for construída de maneira tecida, conjunta e em uma relação mútua de complementaridade, favorecerá o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; KENSKI, 2012).

7.4.5 Estratégias metodológicas desenvolvidas nas formações

Para compreender como são organizadas metodologicamente as formações de tecnologias e mídias digitais nos quatro municípios investigados, foram analisadas as respostas das entrevistas concedidas pelas formadoras das SMEs e as respostas dos questionários, respondidas pelos professores participantes das formações.

Primeiramente, apresenta-se a síntese das respostas das formadoras sobre as metodologias desenvolvidas nas formações.

QUADRO 46 – ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DAS FORMAÇÕES

MUNICÍPIO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposição oral sobre os conteúdos da formação; ✓ Estudo teórico sobre as tecnologias e mídias digitais na educação; ✓ Apresentação e elaboração de sequência didática; ✓ Atividades práticas sobre a utilização dos recursos digitais; ✓ Orientação de como integrar as tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica.
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abordagem prática sobre a utilização das tecnologias e mídias digitais; ✓ Abordagem teórica sobre tecnologia na educação, a partir de materiais disponíveis no e-Proinfo⁸⁴.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicação oral; ✓ Apresentação de boas práticas dos professores; ✓ Oficinas práticas sobre a utilização de recursos digitais, a partir da demanda trazida pelos docentes; ✓ Formação descentralizada <i>in loco</i> na unidade; ✓ Momentos de reflexão sobre a concepção de tecnologia; ✓ Discussão crítica, a partir de leituras de fundamentação teórica sobre a tecnologia na educação.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fala teórica, leituras e discussões sobre as tecnologias e mídias digitais na sociedade e na educação; ✓ Palestras ministradas por professores da UDESC⁸⁵, UNIESC⁸⁶ e UNIVILLE⁸⁷; ✓ Formação <i>in loco</i> na unidade, a partir da solicitação da direção escolar, após constatar a necessidade do seu grupo de professores; ✓ Oficinas sobre a utilização prática de recursos digitais; ✓ Troca de experiências entre os professores; ✓ Oficinas ministradas pelos docentes das escolas, onde propõem o desenvolvimento de atividades que já realizam com os estudantes; ✓ Workshop dos trabalhos desenvolvidos na rede de ensino, onde os professores apresentam os trabalhos que desenvolvem com os estudantes.

FONTE: A autora (2019).

⁸⁴ O E-Proinfo é o ambiente virtual colaborativo de aprendizagem disponibilizado pelo MEC e pode ser acessado via endereço: < <http://eproinfo.mec.gov.br/>>. Acesso em: 06 de abr. de 2018.

⁸⁵ Universidade do Estado de Santa Catarina.

⁸⁶ Unidade de Educação de Santa Catarina.

⁸⁷ Universidade da Região de Joinville.

Os professores, participantes da pesquisa, manifestaram suas percepções sobre as metodologias utilizadas nas formações, ao responder o questionário, onde puderam assinalar mais de uma opção sobre as estratégias metodológicas adotadas nos cursos de formação continuada. A organização destas respostas está apresentada na TABELA 11.

TABELA 15 – METODOLOGIAS UTILIZADAS NAS FORMAÇÕES

Metodologias	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Explicação oral	108	74%	16	80%	22	84,6%	48	90,6%
Atividades práticas	118	80,8%	13	65%	22	84,6%	44	83%
Aplicação de sequências didáticas	77	52,7%	9	45%	9	34,6%	19	35,8%
Utilização de recursos tecnológicos	109	74,7%	14	70%	24	92,3%	48	90,6%
Orientação de projetos pedagógicos	52	35,6%	7	35%	16	61,5%	24	
Outros: Discussão					1	3,8%		
Não responderam	3	2,1%	1	5%				
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

A partir das respostas dos professores de Curitiba, a principal estratégia metodológica adotada é: “atividades práticas”, com (80,8%), seguida de “utilização de recursos tecnológicos” (74,7%), “explicação oral” (74%), “aplicação de sequências didáticas” (52,7%) e orientação de projetos pedagógicos (35,6%).

Com base nos relatos das formadoras deste município, a metodologia empregada nas formações apresenta uma abordagem teórica, por meio de explicação oral, e atividades práticas relacionadas à utilização dos recursos digitais, com o objetivo de orientar o processo de integração das TMDs na prática pedagógica. As formações neste município são realizadas a um grupo de professores de diferentes escolas e CMEIs de Curitiba, que inscrevem-se nos cursos por apresentarem interesse pelo tema e pela proposta do curso.

[...] a gente sempre procura abordar contextualizando com algum encaminhamento de sala de aula. Então a equipe elabora um planejamento, uma sequência didática. [...] a estratégia metodológica, normalmente é tentar mostrar para o professor essa transposição didática que ele precisa fazer do uso da ferramenta em si para o encaminhamento de sala de aula. [...] a gente não discute a tecnologia pela tecnologia, mas a tecnologia tendo

como foco a aprendizagem, que é o objetivo da rede como um todo. [...] Quando a abordagem do curso permite um aprofundamento teórico, uma reflexão, uma fundamentação, a gente também procura contemplar. Mas, essa é uma preocupação, integrar e aliar o conhecimento técnico e o pedagógico, procurando sensibilizar para o uso da tecnologia e na medida do possível fundamentar, apresentando a fundamentação de tecnologia apresentada pela rede, inclusive com indicações de leituras. (F1 – Curitiba).

A gente traz a parte teórica de conceito e depois a gente vai para a prática, vai vivenciar e experimentar o uso dessa ferramenta, mas também articulando com o conteúdo, dentro de um planejamento, de uma sequência didática, a gente traz o uso da ferramenta. (F2 – Curitiba).

Os professores de Cascavel apontaram como principal metodologia utilizada nas formações a “explicação oral” (80%), na sequência indicaram a “utilização de recursos tecnológicos” (70%), “atividades práticas” (65%), “aplicação de sequências didáticas” (45%) e orientação de projetos pedagógicos (35%).

No município de Cascavel, assim como em Curitiba, os professores das diferentes unidades educacionais inscrevem-se nos cursos, mediante interesse. As estratégias adotadas para a formação continuada em Cascavel contemplam uma abordagem teórica sobre os fundamentos da tecnologia na educação e atividades práticas sobre a utilização dos recursos digitais. Estas ações têm como ponto de partida, os materiais disponibilizados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), disponíveis E-Proinfo, ambiente virtual e colaborativo que abarca conteúdos, informações, orientações e subsídios para o trabalho com as tecnologias nas escolas públicas brasileiras.

Começando pelo curso de introdução a tecnologia, é mais uma abordagem prática mesmo. Aí no curso de TIC tem uma abordagem mais teórica, seguindo os textos e matérias do MEC no E-Proinfo, que já vem falando mais de tecnologia, fazendo já uma fundamentação mais teórica sobre o papel do professor com a tecnologia. A gente começa com esta questão e daí vai caminhando. (F6 – Cascavel).

Já em Florianópolis os docentes apontaram como principal estratégia adotada nos cursos a “utilização de recursos tecnológicos” (92,3%). Em segundo lugar duas aparecem duas estratégias “explicação oral” e “atividades práticas” (84,6%), seguidas de “orientação de projetos pedagógicos” (61,5%) e “aplicação de sequências didáticas” (34,6%).

De acordo com as formadoras deste município, os cursos que acontecem na SME, buscam atender a demanda trazida pelos docentes e utilizam-se como metodologia a explicação oral, reflexões sobre a concepção de tecnologia, estudos

para fundamentar conhecimentos sobre tecnologia e educação, troca de experiências e oficinas práticas sobre a utilização de recursos digitais. Como o principal público participante das formações de TMDs no município é o grupo formado pelos professores auxiliares de tecnologias, que são convocados mensalmente pela SME para participarem da formação continuada, as formadoras deste município conseguem ter uma relação de proximidade com estes professores, o que possibilita conhecer e procurar atender a demanda destes professores durante as formações.

Outra estratégia adotada em Florianópolis são as formações em contexto, *in loco*, denominadas de formações descentralizadas. Para estas formações, a equipe de formadoras da SME dirige-se até as unidades escolares, mediante solicitação da direção escolar e ou equipe pedagógica, para realizar ações formativas que têm por objetivo atender as solicitações e necessidades dos professores, de acordo a sua realidade educacional.

[...] Em alguns momentos a gente precisa fazer explanação oral, em outros momentos faz seminário, a gente apresenta boas práticas dos professores, a gente também faz oficinas práticas de acordo com a demanda que eles trazem. [...] a demanda do grupo a gente vai adequando. A gente faz momentos de reflexão sobre a concepção de tecnologia... a gente teve isso muito forte, foi até a poucas semanas atrás, por conta construção da matriz curricular, ela demorou para ser constituída, a gente discutiu com o grupo por cerca de dois ou três anos, fazendo leitura, esse grupo de professores de tecnologias participou ativamente da construção da matriz. Então foram dois, três anos de intenso trabalho, leituras, discussões, seminários, para a gente ter esse entendimento, do que a gente entende por tecnologia, o que a gente entende por uma prática, em que contempla essa cultura digital. (F7 – Florianópolis).

Em minha opinião, uma das maneiras mais efetivas de que a formação se efetive na prática mesmo é quando a gente faz ela descentralizada, lá na unidade com os professores, onde eles podem discutir entre os pares e a aplicabilidade dessa formação junto com os alunos. Então quando a gente faz essa formação lá na escola, ela dá muito certo, envolve todo o coletivo da escola e a gente consegue ver que o professor consegue fazer essa articulação entre a formação e a prática dele. (F8 – Florianópolis).

No município de Joinville os professores mencionaram duas estratégias metodológicas como as mais utilizadas nos processos formativos: “explanação oral” e “utilização de recursos tecnológicos” (90,6%), seguidas por “atividades práticas” (83%), “orientação de projetos pedagógicos” (45,3%) e “aplicação de sequências didáticas” (35,8%).

As formadoras indicaram como estratégias adotadas a: fala teórica sobre tecnologias na educação, acompanhada de leituras, estudos e discussões sobre este tema; palestras com professores de universidades (UDESC, UNIESC e UNIVILLE); formação em contexto, *in loco* a partir de demandas das unidades escolares; oficinas práticas sobre o uso dos suportes digitais; troca de experiências; e apresentação de trabalhos desenvolvidos pelos professores.

[...] a gente tem geralmente uma fala um pouquinho mais teórica sobre o que representa estas tecnologias no dia-a-dia, na sociedade, né que não tem como ficar negando isso, e aí a gente faz uma fala mais teórica e agente faz uma oficina. [...] Ela (a direção escolar) percebe a dificuldade dos professores, daí ela entra em contato com a gente e diz: olha na minha escola a gente está com tal dificuldade, vocês podem vir auxiliar? E isso funciona bem, a gestão procura bastante a gente. (F10 – Joinville).

A gente traz algumas discussões, algumas palestras, algumas pessoas de fora para falar, a gente traz algumas leituras e a gente faz muita troca de experiência também, a gente às vezes traz um professor para falar para os demais, ele traz a sua prática em forma de oficina mesmo, ele mostra e o restante faz. (F11 – Joinville).

Tem vários momentos. Nem todas as formações seguem a mesma linha. Como eu falei, de acordo com a necessidade. Sempre tem uma fala inicial [...] depois a parte prática. Em outro momento são oficinas, tem muita parceria com a UDESC, por exemplo, que é de robótica, com a UNIESC, a UNIVILLE. [...] Dentro disso a gente trabalha também com workshop que é a mostra de tudo o que a gente faz. Todos os anos a gente tem esse workshop dos trabalhos que é o próprio professor que apresenta os trabalhos. [...] Geralmente é de acordo com que vai acontecendo durante o percurso do ano, apesar da gente ter as nossas metas traçadas no início do ano, a gente consegue articular muita coisa durante o processo, a gente escuta muito os professores. (F12 – Joinville).

A partir da análise das metodologias propostas nos cursos de formação continuada, constata-se que nos quatro municípios, há uma relação de concordância entre os depoimentos das formadoras e as respostas apresentadas pelos professores participantes das formações.

Em linhas gerais observa-se que as formações realizadas em todos os municípios, apresentam estudos e falas teóricas sobre os pressupostos e as concepções que norteiam os trabalhos sobre as tecnologias na educação. Aprofundar os conhecimentos sobre esta temática traz contribuições para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica, uma vez que toda prática pedagógica necessita de uma teoria que a subsidie.

[...] toda e qualquer atividade pedagógica traz consigo uma perspectiva teórica que lhe está subjacente esteja-se ou não consciente disto. Tais perspectivas, por sua vez, estão apoiadas em determinados princípios ou pressupostos científicos decorrentes de um conjunto de teorias que ajudam a compreender o ser e a sua realidade. (MORAES, 2008, p. 95).

De acordo com as respostas apresentadas pelas formadoras e professores participantes da pesquisa, há também nas formações, o predomínio de atividades práticas que contemplam a utilização das TMDs nos encaminhamentos pedagógicos de sala de aula. Segundo Almeida; Valente (2011) e Kenski (2012; 2013), quando as formações apresentam exemplos de como utilizar as TMDs de maneira pedagógica, os docentes começam a adquirir confiança e maior segurança para colocar em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações.

Nos municípios de Curitiba e Cascavel as formações acontecem principalmente em centros de formação atendendo a um grupo de professores de diferentes unidades escolares, ou seja, de diferentes realidades educacionais, com contextos, interesses e necessidades diversificadas. Quanto a esta estratégia, interlocutores como: Imbernón (2009; 2010), Gatti e Barreto (2009) e KENSKI (2012), ressaltam a pouca eficiência destas propostas formativas que buscam apresentar soluções uniformes e genéricas para um grupo docente com características e necessidades diferentes e que possuem desafios próprios da sua realidade escolar.

O QUADRO 10, desta tese, elaborado a partir dos estudos de Imbernón (2010), traz algumas reflexões e contribuições sobre aspectos importantes a serem considerados nos processos formativos. De acordo com o autor, a formação desenvolvida em contextos generalistas, onde o processo de formação acontece sem considerar a realidade educacional de cada professor ou do grupo, ocorrendo de forma descontextualizada, apresentando situações e conteúdos distantes das preocupações, interesses e necessidades dos docentes, com características de transmissão normativa, aplicativa e gerenciadora, no qual os formadores desempenham muito mais a função de especialista do assunto, do que de acompanhante do processo de transformação da prática pedagógica não favorece o desenvolvimento profissional docente e nem contribui para promover mudanças e nem inovações nas práticas pedagógicas dos professores.

Nóvoa (2013, p. 206), afirma que “não há respostas feitas para o conjunto de dilemas que os professores são chamados a resolver em uma escola marcada pela diferença cultural e pelo conflito de valores.”

O caminho proposto por Nóvoa (1992; 2013), Imbernón (2009; 2010), Prado e Valente (2003) e Araujo (2015) é uma formação em contexto, *in loco*, como acontece nos municípios de Florianópolis e Joinville. A formação ocorrendo na própria unidade de ensino possibilita que os assuntos e encaminhamentos tratados nos cursos venham ao encontro de cada necessidade e realidade escolar. (Ibidem). “A formação sendo desenvolvida no local de trabalho do professor favorece a criação de uma nova cultura na comunidade escolar e propicia o envolvimento dos demais profissionais” (PRADO; VALENTE, 2003, p. 24), atuantes na escola: professores, coordenadores, gestores e orientadores pedagógicos, que poderão realizar, apoiar, orientar e fomentar o desenvolvimento de práticas inovadoras no contexto escolar.

Sob a ótica do princípio dialógico a formação docente (professores, formadores, direção, pedagogos, estudantes, pais etc.) compreende que os antagonismos e as contradições presentes nas relações escolares são manifestações humanas e multidimensionais. Por meio de uma compreensão dialógica, do princípio ético, do princípio da incerteza, da compreensão, da cooperação e da solidariedade, os formadores e os professores podem buscar caminhos para a construção de um conhecimento pertinente diante dos processos formativos que atendam as necessidades de cada contexto escolar. (MORIN, 2011; 2015a; 2015b; MORAES, 2007; 2010; SUANNO, 2015).

É por isso, que reitera-se mais uma vez a necessidade de mudanças paradigmáticas e epistemológicas nos programas de formação continuada. Defende-se, nesta tese, a relevância das contribuições do Pensamento Complexo para a formação continuada de professores, a fim de romper com a linearidade causa-efeito; com a disseminação de conhecimentos fragmentados e fora de contexto; e com o mero “treinamento” de habilidades e competências. Busca-se por meio de uma formação continuada complexa, a reintrodução do sujeito cognoscente nos processos formativos, a fim de que os docentes adquiriam maior autonomia sobre a sua formação e sobre suas práticas pedagógicas.

7.4.6 Interesses e necessidades do público participante

A partir dos relatos concedidos pelas formadoras nas entrevistas é possível identificar que os quatro municípios investigados, buscam atender nas formações, aos interesses, necessidades e expectativas dos professores participantes das formações em TMDs. No entanto, observa-se que em cada SME, as formadoras utilizam-se de estratégias/instrumentos diversificados para alcançar este objetivo.

Em Curitiba, para identificar as necessidades/interesses/expectativas docentes, as formadoras atentam-se a relatos informais dos professores e ao resultado de avaliações preenchidas pelos docentes após a participação nos cursos de TMDs, conforme os relatos a seguir:

O processo de formação ele é pensado anualmente e discutido com o grupo de formadores enquanto equipe. Então, normalmente nós nos reunimos e fazemos algumas proposições de formações tentando contemplar desde os profissionais da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, EJA, os pedagogos e gestores, mas estas demandas partem de relatos informais que nós ouvimos, enquanto profissionais da rede sobre as necessidades de quem atua lá no chão da escola, e também daquilo que nós acreditamos, enquanto formadores, que seja pertinente ser desenvolvido enquanto curso de formação. No entanto, nós não temos nenhum recurso, nenhum método de coleta de dados ou de escuta a estes professores de maneira mais sistematizada pra poder pensar nesta formação. O que nós temos são as avaliações que são feitas após o desenvolvimento do curso que também servem de parâmetro para pensar as ações formativas. Mas, previamente, infelizmente, até o momento, nós não temos nenhum meio de coleta mais sistematizado. (F1 – Curitiba).

Em partes, a gente tem a intenção em levar em consideração os interesses e necessidades destes profissionais. Então a gente busca organizar as formações de acordo com a necessidade que o professor tem dentro da sala de aula, por meio do planejamento. Mas, nós não temos um controle efetivo disso. Tem uma avaliação que é feita após os cursos, mas não necessariamente que essa avaliação é utilizada depois e revisada e visto o que pode ser aperfeiçoado, o que pode ser melhorado para o próximo ano ou para uma próxima formação. Então eu vejo que parcialmente, porque a partir do momento quem a gente está buscando integrar o uso deste recurso, destes softwares, enfim dos cursos que a gente dá ao planejamento do professor, logo a gente está trabalhando com uma necessidade dele. (F3 – Curitiba).

No município de Cascavel, a formadora realiza uma conversa com os docentes no início de cada formação, para levantar as necessidades, interesses, expectativas e a partir daí adequar os próximos encontros formativos de acordo com o que é apresentado pelos professores. Ao final de cada curso é realizada também

uma avaliação sobre o desenvolvimento do mesmo e sobre a atuação da formadora, onde também são acolhidas sugestões para as próximas formações.

A princípio quando comecei eu me norteava pela experiência que eu tinha na escola, pelo o que eu observava nas horas em que estava na escola em que eu trabalhava. Aí depois eu faço essa conversa no primeiro dia de curso... qual é a expectativa deles em relação ao curso? Por que optaram em fazer o curso? E o que esperam aprender no curso? Então, eu parto daí. E deixo pra eles a liberdade total de durante as aulas eles se manifestarem se está legal, eles poderem sugerir. [...] no último dia de aula eu pedi para eles fazerem uma avaliação do curso, da professora também e que eles fossem bem sinceros, porque se eles não forem sinceros, a gente não vai solucionar os problemas [...] e que eles colocassem sugestões do que eles acham que podem melhorar [...] eles fizeram sugestões bem pertinentes, acho que dá para a gente sair do básico que a gente estava até agora, e começar a aprofundar e aprimorar o curso, nos próximos anos, para ficar melhor ainda. (F6 – Cascavel).

Em Florianópolis o levantamento de necessidades/interesses/expectativas também parte de uma avaliação que os professores preenchem ao final das formações. As formadoras analisam e organizam estas informações e no início de cada ano letivo apresentam-nas ao grupo de professores, para conjuntamente definirem o planejamento das ações formativas a serem desenvolvidas no decorrer do ano. Cabe lembrar que o maior público participante das formações em TMDs neste município, são os professores auxiliares de tecnologias. Por isso, é que a avaliação realizada no ano anterior serve como balizadora das ações do ano seguinte, uma vez que o público participante destas formações é geralmente o mesmo.

Ao final de cada ano a gente faz com os professores de tecnologias uma avaliação da formação e aí a partir dessa formação nós levantamos o que o grupo traz, fazemos um levantamento desses dados e aí no começo do ano a gente apresenta para eles uma proposta daquilo que o grupo traz como demanda, aquilo que ficou a desejar e que eles gostariam que se ampliasse e aí a gente apresenta essa proposta e em comum acordo com eles a gente define... ah esse desenho tá ok? O que precisa ser modificado? O que o grupo sugere? Então a gente define esse desenho a partir dessa conversa inicial com eles, a partir dessa avaliação que eles trazem. (F8 – Florianópolis).

No município de Joinville as estratégias de identificação de necessidades/interesses/expectativas são diversificadas:

- a direção e o (a) supervisor (a) de cada escola constata as necessidades dos professores e apresentam ao grupo de formadoras que prepara e realiza a formação na própria unidade educacional, de acordo com o que foi solicitado;

É que quando o diretor e o supervisor da escola pedem para nós uma formação, eles já perceberam a necessidade na escola. [...] eles identificam o problema, a necessidade e trazem essa necessidade para a gente... [...] quando a gente vai para a escola, com certeza quando a direção traz essa necessidade, ela traz também essa expectativa também. Ela quer que isso seja resolvido. (F10 – Joinville).

- a equipe de formadoras dispõe de um veículo da SME para realizar atendimento/acompanhamento *in loco*, o que possibilita que três dias da semana sejam dedicados à ida até as unidades educacionais. Esta estratégia propicia a criação de vínculo (pessoal e profissional) com os professores atuantes nestes locais e favorece a identificação e atendimento das necessidades, interesses e expectativas dos professores.

[...] quando a gente vai para escola, nós identificamos outras necessidades, por isso que a gente quer estar sempre com o pé na escola. Sempre na segunda, na quarta e na sexta, nós estamos indo para algumas escolas. Na verdade, nós temos um carro da secretaria disponível cinco dias para nós. Só que dois dias na semana, na terça e na quinta, nós estamos cedendo o nosso carro para o pessoal da TI ir até as escolas instalar a fibra óptica. (F10 – Joinville).

- os professores integradores de mídias de cada escola utilizam um grupo criado no Facebook, para apresentar as demandas formativas da sua unidade educacional, à equipe de formadoras da SME;

A gente parte da necessidade da escola, os professores integradores de mídias (PIMs) trazem as necessidades e interesses da sua escola. [...] Como a gente tem o grupo no Facebook com os PIMs, têm muitas discussões ali, os PIMs conversam com gestores e supervisores e aí entra o nosso acompanhamento, porque a gente visita muito às escolas. Então a gente acompanha... o que está acontecendo... o que deixou de acontecer... porque que em determinada escola está acontecendo e em outra não. Então a partir dessas necessidades é que a gente traz a formação. (F11 – Joinville).

- realização de reuniões quinzenais com os professores integradores de mídias, para escuta e debate das necessidades formativas de cada unidade escolar;

E também de acordo com a necessidade, que a gente estava vendo nessas reuniões quinzenais, de acordo com o que acontecia... as angústias que eles traziam para nós. Então sempre tinha um momento pedagógico e um momento técnico e o momento da terapia, que a gente precisava ouvi-los porque eles estavam muito ansiosos. Como eu falei, de acordo com a necessidade. Geralmente é de acordo com que vai acontecendo durante o percurso do ano, apesar de a gente ter as nossas metas traçadas no início

do ano, a gente consegue articular muita coisa durante o processo, a gente escuta muito os professores. (F12 – Joinville).

Observa-se por meio das respostas dos professores, apresentadas no questionário, que os esforços das formadoras em atender aos interesses, necessidade e expectativas docentes têm surtido efeito, uma vez que em todos os municípios pesquisados, mais de 50% dos professores afirmaram que as formações vêm ao encontro do que estes profissionais esperam dos processos formativos, conforme consta-se nos dados apresentados na TABELA 12 e nos depoimentos dos docentes.

TABELA 16 – EXPECTATIVAS, INTERESSES E NECESSIDADES DOCENTES QUANTO À FORMAÇÃO EM TMDS

Expectativas, interesses e necessidades docentes	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Atendem	110	75%	11	55%	14	54%	36	68%
Atendem parcialmente.	9	6%	1	5%	5	19%	7	14%
Não atendem.	16	10%	4	20%	3	12%	5	9%
A resposta não condiz com a pergunta.	8	5%						
Não responderam a pergunta.	3	2%	4	20%	4	15%	5	9%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

a) As formações atendem aos interesses, necessidades e expectativas docentes.

Certamente atendem, visto que comumente é mais cômodo não sair do tradicional e o novo sempre exige desafios e estudos, sendo assim as formações auxiliam nesses estudos e na prática. (P53 – Curitiba).

As formações ajudam e auxiliam sim, mas acredito que o profissional de tecnologias deveria conhecer mais o dia a dia da sala de aula para entender as necessidades do professor. (P134 – Curitiba).

Sim, pois possibilitam novas metodologias de trabalho pedagógico, que envolve de forma mais atrativa nossos alunos, proporcionando maiores aprendizados e desenvolvendo as funções psicológicas superiores de forma prazerosa. (P144 – Cascavel).

Sim, auxiliam de forma positiva, sanando dúvidas. (P154 – Cascavel).

Acredito que as formações atendem às minhas expectativas, pois englobam assuntos atuais, aplicam na prática muitos destes novos recursos, enriquecem meu conhecimento teórico e prático e me faz buscar atualizações a fim de aprimorar meu trabalho. (P162 – Florianópolis).

Sim, contribui muito para as práticas em Sala Informatizada. Pois, além da formação, o NTM orienta pontualmente nossas práticas pedagógicas. O núcleo nos possibilita contato com instituições que estudam sobre o tema das Tecnologias na Educação, ampliando o contato com várias perspectivas, possibilitando, assim, desenvolver um trabalho conforme a demanda apresentada pela escola na qual atuo. (P173 – Florianópolis).

Sim. Já estou há 8 anos nessa área e as formações têm atendido minhas expectativas e tenho repassado com carinho aos professores em geral da minha unidade escolar e de demais unidades. (P209 – Joinville).

Todos os encontros de formação continuada que participei me auxiliaram de alguma maneira com orientações para integração das tecnologias e me forneceram subsídios para o uso das tecnologias em sala de aula. (P210 – Joinville).

b) Atendem parcialmente aos interesses, necessidades e expectativas docentes.

Não (atende) totalmente, pois a escola não possui alguns dos recursos apresentados nos cursos. (P47 – Curitiba).

Às vezes, pois as atividades são passadas rápidas quando estou captando já estão em outra depois tento fazer na escola, não tenho resultado positivo mesmo seguindo passo a passo da apostila. Mesmo assim aprendi muita coisa, gostaria que fosse com mais tempo para treinar as atividades. (P114 – Curitiba).

Parcialmente, muitas vezes recorre à tecnologia da internet/Google para atender necessidades que não estão contempladas em livros didáticos e/ou cursos de capacitações oferecidas. (P151 – Cascavel).

“Atendem em parte porque muitas propostas são inviáveis devido à rede de internet não ser boa, recursos ultrapassados.” (P163 – Florianópolis).

Parcialmente, pois muitas vezes, as formações que recebemos não condizem com a realidade escolar em termo de equipamentos, internet, número de alunos por turma. (P165 – Florianópolis).

Em termos, pois sempre há recursos a serem aprendidos. (P221 – Joinville).

Geralmente as formações são muito teóricas. Há maior necessidade de formações que se utilizem mais de meios práticos para aplicar nas diversas áreas do conhecimento. (P233 – Joinville).

c) As formações não atendem aos interesses, necessidades e expectativas docentes

Muitos profissionais recebem o curso, mas não sabem como utilizá-los no cotidiano escolar, ou então o uso na escola/CMEI não é possível por máquinas com programas ultrapassados. Falta algo que una a teoria à prática. (P128 – Curitiba).

[...] as expectativas ainda não foram superadas. É importante proporcionar momentos de reflexão/criação sobre o fazer pedagógico nas diferentes áreas de ensino, compartilhar experiências. (P130 – Curitiba).

Percebi que são poucas horas e com isso fica muitas dúvidas que não são sanadas. O conhecimento precisa vir junto com a prática. Muitas vezes o professor que ministra os cursos não retoma o conteúdo e segue a frente. (P147 – Cascavel).

Não (atende), pois a teoria não condiz com a prática, ou seja, a realidade da escola. (P150 – Cascavel).

Não (atendem). As formações são para um perfil de professor que não existe mais, hoje somos mais Professores Auxiliares, até 2010 o titular das Salas Informatizadas, tinha um papel de maior protagonismo, já que era uma espécie de coordenador do espaço, realizando a interface entre as diversas áreas do conhecimento e as mídias. A partir de 2011, ganhamos atribuições de substituir professores que faltam, inclusive, professores da Educação Especial. Assim perdem os alunos que em muitos casos tem a sua aula cancelada ou transferida para outro dia. Então as Formações contemplam um status do ideal, quando nas escolas a situação é totalmente diferente. (P166 – Florianópolis).

“Não consigo colocar em prática tudo que aprendo nas formações porque em sua maioria atendem aos interesses e gostos do grupo de tecnologia e não os específicos dos professores de área. Parece que não conversam.” (P172 – Florianópolis).

Não foram todas as formações que superaram minhas expectativas, interesses e necessidades, mas contribuíram muito para ajudar na minha prática. (P198 – Joinville).

Ainda não atendem, pois partem da ideia que todos já possuem um bom conhecimento tecnológico. (P219 – Joinville).

As estratégias adotadas nos quatro municípios têm a premissa de ouvir os professores e adequar as formações com a realidade, com as sugestões, indicações, percepções e reflexões do público participante destas formações. Sob esta perspectiva, Nóvoa (1992; 2013), Imbernón (2009; 2010) e Gatti e Barreto (2009), ressaltam a importância dos professores apresentarem uma postura ativa, desde o início das formações em que irão participar, a fim de torná-los protagonistas do seu processo formativo, oportunizando a participação dos mesmos no planejamento, aplicação, reformulação, implementação e avaliação das ações formativas que participam.

De acordo com estes autores (Ibidem), favorecer o protagonismo docente ao possibilitar a autonomia no gerenciamento de sua profissão, contribui de maneira mais efetiva para os professores promoverem transformações positivas/qualitativas nas suas práticas pedagógicas.

Favorecer o protagonismo docente sob a ótica da Complexidade é promover o princípio da reintrodução do sujeito cognoscente, ou seja, considerar que os

professores possuem o papel principal na formação continuada. (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p.37). É compreender que favorecer o protagonismo aos educadores, buscando por meio das formações, atender aos seus anseios e necessidades, torna-se o caminho mais contundente para alcançar as transformações necessárias ao contexto educacional.

Conforme já mencionado, quando os professores participam ativamente do seu processo de formação (elaboração/implementação/reformulação/avaliação) eles deixam de perceber a formação como um “agressor externo” que indica caminhos não conseguirão percorrer, por serem desconexos da sua realidade educacional ou até mesmo por não consideram sua trajetória profissional. A partir de uma participação mais ativa na construção do seu processo formativo, os docentes passam a compreender os processos formativos como elementos constituintes e contributivos à sua profissão. (IMBERNÓN, 2009).

Com relação à necessidade e importância de promover formações contextualizadas, mais próximas da realidade educacional dos professores, a SME de Joinville merece destaque nas suas estratégias de formação ao possibilitar que a equipe de formadoras esteja presente constantemente nas unidades educacionais, desenvolvendo formações *in loco*, a partir das necessidades/interesses/expectativas dos docentes de cada escola.

De acordo com as pesquisas e estudos de Nóvoa (1992; 2013); Imbernón, (2009; 2010); Prado; Valente (2003) e Gatti; Barreto (2009) as formações que acontecem no interior das escolas, com a participação ativa dos profissionais atuantes nestes locais, promovem mudanças mais significativas e com maior impacto positivo no contexto escolar e nas ações educacionais.

7.4.7 Avaliação dos processos formativos

De acordo com os relatos das formadoras, todas as quatro SMEs utilizam-se de estratégias para avaliar os seus processos formativos, seja pelo preenchimento formal de instrumentos avaliativos; pelo relato informal dos docentes participantes das formações; ou por meio de informações obtidas com gestores e pedagogos (as) das unidades.

Sim, a gente no começo do ano organizou um formulário de perguntas e respostas pelo Google Drive e ao final das formações, normalmente esse

link é repassado para os profs. e eles colocam as opiniões sobre o curso. No final do ano passado foi feito um levantamento, uma organização dessas avaliações e foi colocado durante uma reunião sobre esses resultados que foram apresentados ali. Mas normalmente a gente não tem usado esses resultados para preparar as formações. (F3 – Curitiba).

Sim. Nós aplicamos um questionário ao final de cada curso. Mas nós não utilizamos essa avaliação para aprimorar a prática, eu até cheguei a dar uma olhada no do ano passado, e as questões que foram colocadas é que foi pouco tempo de formação. Eles queriam mais tempo de curso [...]. Então, na verdade a gente acabou não atendendo ainda essa avaliação. (F5 – Curitiba).

É feita uma avaliação no final do curso que é utilizada para planejar as formações do próximo ano. (F6 – Cascavel).

Nós fazemos a avaliação das formações, por meio de formulários. Fazemos constantemente, assim que percebemos a necessidade, tanto nossa dos formadores, quanto dos professores, essa avaliação é possível fazer, pois temos um contato frequente com os professores. E também ao final do ano, fazemos uma avaliação. [...] nós consideramos essas avaliações para sempre atualizar e chegar mais próximo do trabalho na escola. Porque o nosso objetivo aqui é chegar lá no aluno, lá na escola. (F7 – Florianópolis).

Ao final de cada ano a gente faz com os professores de tecnologias uma avaliação da formação e aí a partir dessa formação nós levantamos o que o grupo traz, um levantamento desses dados e aí no começo do ano a gente apresenta para eles uma proposta daquilo que o grupo traz como demanda, aquilo que ficou a desejar e que eles gostariam que se ampliasse e aí a gente apresenta essa proposta e em comum acordo com eles a gente define... ah esse desenho tá ok? O que precisa ser modificado? O que o grupo sugere? Então a gente define esse desenho a partir dessa conversa inicial com eles, a partir dessa avaliação que eles trazem. (F8 – Florianópolis).

Quando é um curso específico sim, seja uma avaliação escrita, um diálogo, tem que ter né. [...] Nem sempre é registrado, mas pelo menos no verbal. De alguma forma a gente tem que colher esse resultado. (F11 – Joinville).

Sim, porque nós vamos sempre às escolas, nas segundas, quartas e sextas, e lá a gente vê. [...] Depois das formações a gente não faz nenhuma avaliação escrita, a gente conversa com eles e vê se a formação está repercutindo na escola. (F12 – Joinville).

De acordo com o relato das formadoras de Curitiba, identifica-se a necessidade de realizar a análise dos dados obtidos por meio das avaliações, considerando que os mesmos poderão trazer contribuições para os processos formativos da RME deste município. As demais SMEs (Cascavel, Florianópolis e Joinville), utilizam-se das informações apresentadas nas avaliações para planejar e aprimorar as suas ações formativas.

Buscar meios e instrumentos avaliativos que apresentem um feedback do desenvolvimento das formações é fundamental para aprimorar a formação continuada de professores. A análise das informações apresentadas nas avaliações

podem demonstrar avanços já alcançados, caminhos a serem percorridos e lacunas ainda a serem superadas tendo em vista qualificar ainda mais os programas de formação continuada.

Cabe ressaltar a relevância em analisar estas informações sob um olhar complexo que possibilite a visão de todo o contexto educacional e não somente dos momentos estanques de formação. Das “partes” isoladas. Toda ação formativa é composta por ações conjuntas/interativas entre as pessoas envolvidas neste processo. É construída por uma tessitura de saberes, conhecimentos, metodologias, realidades, práticas e incertezas que permeiam a prática educacional, a sociedade e a vida. Considerar tais aspectos pode contribuir para promover uma formação continuada mais conectada à realidade dos professores e tornar os processos formativos ainda mais qualificados.

Neste sentido é recomendável que as SMEs utilizem-se de meios constantes de avaliação formativa e que também realizem a análise destes dados para que a avaliação não perca o seu propósito que é o de favorecer a identificação de fatores e elementos que precisam ser alterados, aperfeiçoados, adequados e transformados no sentido de que a formação continuada de professores possa efetivamente trazer contribuições para a melhoria da qualidade das prática educacional.

7.4.8 Articulação com departamentos e outros setores da SME

Os principais autores e estudiosos sobre a utilização das tecnologias no contexto educacional são unânimes em afirmar que as TMDs precisam ser utilizadas de maneira pedagógica, integradas com os conteúdos de sala de aula com a finalidade de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. (ALMEIDA; VALENTE, 2011; ARAUJO, 2015; BELLONI, 2003; 2012; BRITO, 2011; FANTIN; RIVOLTELLA, 2012; GALEB 2013; GOMES, 2013; 2018; KENSKI, 2013; 2012; MORAN, 2007; SÁ, 2016; SÁ; ENDLICH, 2014; VALENTE, 1999; 2001; 2013; 2017).

Mas, para que a integração das tecnologias digitais com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares aconteça de maneira natural e efetiva na prática pedagógica é importante que a formação continuada em TMDs contribua para promover esta integração.

Para tanto é recomendável que os processos formativos ocorram por meio de ações integradas entre as equipes responsáveis pelas formações de TMDs e as equipes que desenvolvem as formações das diferentes áreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Matemática, Artes, Educação Física, Ciências, Geografia, Língua Estrangeira Moderna) e demais setores e departamentos da SME (Ensino Fundamental Educação Infantil, Educação Especial, EJA etc.).

Nesse sentido, buscou-se saber, por meio das entrevistas com as formadoras, se nas SMEs investigadas, ocorre ações articuladas entre departamentos e outros setores.

De acordo com a formadora de Cascavel esta articulação ainda não acontece.

Eu desenvolvo um trabalho sozinha. É meio difícil a gente articular, eu sinto essa falta sim. Talvez se eu chamar algum que eu mais conheço, talvez eles venham, mas a gente fica meio sozinha. O pessoal da informática sempre acaba sempre deixado sozinho, como se a gente desse conta de tudo, não precisasse de ajuda. Eles sempre procuram a gente quando precisa de algum suporte na área de tecnologia mesmo. (F6 – Cascavel).

É recomendável que o município de Cascavel se atente para a necessidade de promover a integração das formações de tecnologias e mídias digitais com outros setores e equipes da SME e busque mecanismos, estratégias e planos de ação que visem implementar ações integradas entre suas equipes nos processos formativos. Essas medidas tendem a contribuir para a compreensão de um fazer pedagógico que integra as tecnologias e mídias digitais com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares.

Conforme os relatos das formadoras, nas SMEs de Curitiba, Florianópolis e Joinville esta articulação ocorre, conforme podemos visualizar nos depoimentos a seguir:

Sim, ocorre um trabalho integrado pela Gerência de Tecnologias e outros departamentos. Com o Departamento de Ensino Fundamental, proposta com o Programa de Formação Integrada (PROFI), para atender a formação dos professores em Língua Portuguesa e Matemática, cada encontro que acontece, a equipe de tecnologias acompanha e faz as sugestões e indicações para a utilização das tecnologias, a partir dos conteúdos abordados nesta formação; - PROFI Gestão: trabalho com as propostas de tecnologias com os diretores das escolas; além de cursos que acontecem com os componentes curriculares (Ciências, História, Educação Integral). Com o Departamento de Educação Infantil, tem um trabalho com os tablets, já eram realizados trabalhos anteriores, com um computador na sala de aula do pré, também o uso de câmeras digitais, projetor; Cursos com a coordenadoria da Educação de Jovens e Adultos (EJA), várias solicitações para realizar trabalho em parceria, para atender aos estudantes da EJA, até

um núcleo regional da educação nos procurou para realizarmos um curso específico para os professores da EJA, atuantes neste núcleo. Educação Especial, com a Tecnologia Assistiva, salas de recursos multifuncionais e outros recursos específicos da Educação Especial.[...] Eu acho que a gente avançou bastante, enquanto rede nesse processo, mas digamos assim que essa integração ainda não acontece de uma maneira fluída, natural, nós ainda temos que correr atrás, dizer... eu estou aqui, tem que justificar o porquê de utilizar a tecnologias. (F1 – Curitiba).

Nós temos uma grande diretoria, que é a diretoria de Ensino Fundamental, então para cada área do conhecimento, tanto para as séries iniciais como finais, nós temos assessores, como nós, que são responsáveis pelas formações, nós temos momentos de encontros com eles, para socializar as ações de cada área, e nessas conversas às vezes surge uma demanda específica de um grupo, de ciências, por exemplo, então o assessor de ciências entra em contato conosco traz essa demanda e a partir dessa demanda, nem sempre acontece um planejamento sistematizado, às vezes numa conversa de corredor a gente tem essa demanda, queria que utilizasse essa plataforma, queria que vocês fizessem a formação. Então às vezes acontece um planejamento sistematizado e às vezes não. (F8 – Florianópolis).

Os supervisores de áreas nos procuram de acordo com a necessidade do grupo deles e pedem uma formação. [...] A gente entrou na formação de todos os supervisores de áreas, a gente se meteu e entrou, porque a gente teve que seduzi-los também. Aqueles que são mais tecnológicos, eles mesmos já vinham... ah eu quero fazer... como é que eu vou trabalhar... Mas, tem outros que você teve que ir no convencimento. [...] A gente está até mudando um pouco o nosso perfil, quando a gente chegou aqui no NTM, nós éramos vistas como “as meninas do laboratório”, igual na escola, qualquer coisa que tinha a ver com tecnologia, corre lá nem que seja uma foto digital, falou em tecnologia, pede pra elas. E aqui é a mesma coisa. Então, agora já mudou um pouco a cultura... eles estão vendo que existe cabeça pensante no núcleo de tecnologia! Mas, a gente teve que conquistar o nosso espaço. Hoje a gente já conquistou, mas também são coisas que a gente não vai colher em um primeiro momento, nem no segundo, nem no terceiro momento, vai demorar. (F12 – Joinville).

Por meio das informações concedidas pelas formadoras é possível verificar que em Curitiba, Florianópolis e Joinville a articulação com outros setores e departamentos das SMEs acontece com a participação da equipe de tecnologias em formações de outros departamentos e vice-versa. Ou seja, uma equipe elabora uma formação e convida/solicita a participação da outra equipe. Assim, nos encontros formativos a equipe de tecnologias explora as ferramentas digitais e a equipe das áreas do conhecimento ou de outros setores e departamentos, trabalha os conteúdos específicos de sua área de atuação.

Esta forma de realizar um trabalho articulado com outros departamentos é um ponto inicial na integração das TMDs nas práticas pedagógicas escolares. No entanto é preciso avançar. Para que os professores compreendam a tecnologia

digital como elemento inerente à sua prática pedagógica é preciso que haja uma integração das equipes de tecnologias e demais equipes das SMEs no sentido de planejarem e trabalharem conjuntamente nestas formações e não cada equipe planejar, organizar e aplicar somente a sua parte, sua especificidade de atuação. Este planejamento e desenvolvimento de ações fragmentadas, dificultam ainda mais o entendimento docente de como efetivamente integrar as TMDs na sua prática educacional, uma vez que aprendem também de maneira fragmentada nas formações.

É fundamental a construção de práticas formativas complexas, nas quais as ações sejam tecidas conjuntamente com as diversas equipes das SMEs; nas quais os processos dialógicos de cada área do conhecimento ao invés de reforçarem a separação, a disjunção dos saberes, pelo contrário, favoreçam o diálogo entre os diferentes saberes compartimentalizados; nas quais se promova o desenvolvimento de processos formativos contextualizados com a realidade dos estudantes e dos professores, bem como, possibilitando a ampliação da visão de mundo, contrapondo-se aos métodos contemporâneos e vigentes de ensino que fragmentam o conhecimento. (MORIN, 2008).

De acordo com Almeida; Valente (2011), precisamos que a formação continuada prepare os professores para unir o que foi criado separadamente: o currículo e as tecnologias, trabalhando de maneira articulada, conjunta aos conhecimentos técnicos e pedagógicos.

Recomenda-se aos programas de formação continuada em tecnologias e mídias digitais das SMEs a implementação de ações integradas entre os seus diversos setores, na perspectiva de desenvolverem um olhar complexo sobre o conhecimento; sobre os estudantes e professores; sobre a realidade escolar; e sobre o uso pedagógico das TMDs no contexto educacional, tendo em vista promover melhores condições de aprendizagem aos estudantes. (MORIN, 2011; 2015a; 2015b).

Esta concepção teórico e metodológica de enxergar, pensar e fazer a formação continuada pode auxiliar também na compreensão de que as formadoras não são “as meninas das tecnologias”, termo relatado nos depoimentos das formadoras, para indicar que as formadoras são muito solicitadas para resolver problemas técnicos quanto à utilização de algum recurso digital. Mas, sim que são profissionais, em sua maioria pedagogas, pós-graduadas em cursos na área

7.5.1 Integração das TMDs no Projeto Político-Pedagógico das unidades educacionais

Devido à relevância do Projeto Político-Pedagógico como documento construído pelo coletivo escolar (profissionais da educação, funcionários, estudantes, pais, entre outros) que descreve a identidade, as características e especificidades de cada unidade educacional, bem como as diretrizes educacionais a serem seguidas pela mesma (DEMO, 1996; VEIGA, 2013; SÁ, 2013; PASSOS, 2013), foi perguntado aos professores participantes da pesquisa, se o Projeto Político Pedagógico da sua unidade educacional de atuação, contempla a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas. As respostas foram organizadas e apresentadas na tabela a seguir.

TABELA 17 – INTEGRAÇÃO DAS TMDs NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

O PPP da escola contempla a integração das TMD nas práticas pedagógicas?	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Sim	126	86,3%	19	95%	22	84,1%	47	88,7%
Não	15	10,3%	1	5%	2	7,7%	2	3,8%
O PPP está em construção	1	0,7%			1	3,8%	1	1,9%
Outros: falta preparação para essa integração	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,9%
Não sabem	2	1,4%	0	0%	1	3,8%	1	1,9%
Não responderam	2	1,4%	0	0%	0	0%	1	1,9%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

Conforme é possível observar (TABELA 13), nos quatro municípios investigados, a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais já se faz presente no Projeto Político-Pedagógico de mais 84% das unidades educacionais. Mais especificamente, em Curitiba, 126 (86,3%), Cascavel 19 (95%), Florianópolis 22 (84,1%) e Joinville 47 (88,7%) unidades educacionais contemplam ações pedagógicas envolvendo as tecnologias e mídias digitais no seu PPP. Este resultado é positivo, uma vez devido sua relevância, as práticas pedagógicas de utilização das tecnologias precisam estar inseridas nas ações educacionais do coletivo escolar e nos documentos que norteiam estas ações em cada unidade educacional. (KENSKI, 2012; GUNTZEL et. 2012).

Esses dados são importantes, uma vez que revelam o conhecimento e a clareza de ideias que as equipes de gestores, pedagogos e professores destas unidades educacionais possuem sobre a importância da utilização das TMD nas práticas pedagógicas escolares. Ao inserirem as TMDs no PPP como um recurso para uso pedagógico em benefício da aprendizagem dos estudantes, os profissionais destas unidades educacionais, demonstram o comprometimento com um ensino de qualidade, procurando inovar suas metodologias e estratégias de ensino e aproximar a escola da cultura contemporânea em que vivem os nossos estudantes, mediada pela cibercultura.

A integração das TMDs no Projeto Político-Pedagógico de cada unidade educacional é fundamental para que as ações de uso pedagógico destes recursos se torne uma prática inerente ao trabalho desenvolvido na escola. No entanto, não adianta apenas estarem descritas no PPP estas ações. Elas precisam se efetivar na prática pedagógica, por meio de um trabalho sério e competente, fruto de estudos e aprofundamentos oriundos da formação continuada e comprometido em desenvolver os benefícios pedagógicos da utilização das TMDs para o processo de ensino-aprendizagem.

7.5.2 Práticas desenvolvidas na escola a partir da formação continuada

Tendo em vista as contribuições da formação continuada em TMDs, foi solicitado às formadoras das SMEs a indicação de práticas desenvolvidas pelos professores nas escolas, que acontecerem em virtude dos conteúdos desenvolvidos nas formações em TMDs.

QUADRO 47 – PRÁTICAS DESENVOLVIDAS A PARTIR DAS FORMAÇÕES DE TMDS
(continua)

MUNICÍPIO	PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NAS UNIDADES EDUCACIONAIS
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilização de netbooks nos conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa; ✓ Produção de vídeos; ✓ Criação de Stop Motion⁸⁸ utilizando o software Movie Maker⁸⁹;

⁸⁸ Stop Motion ou quadro-a-quadro é uma técnica de animação com a utilização de câmera fotográfica e computador. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Stop_motion>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁸⁹ Windows Movie Maker é um software de edição de vídeos desenvolvido pela Microsoft. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows_Movie_Maker>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

QUADRO 48 – PRÁTICAS DESENVOLVIDAS A PARTIR DAS FORMAÇÕES DE TMDS

(continuação)

MUNICÍPIO	PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NAS UNIDADES EDUCACIONAIS
CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilização de TMDs com estudantes da educação de jovens e adultos (EJA); ✓ Utilização, alimentação e divulgação da Página das Unidades⁹⁰; ✓ Participação das escolas na Gincana virtual⁹¹; Trabalho com linguagem de programação utilizando o Scratch⁹²; ✓ Atividades interativas utilizando o software Power Point; ✓ Atividades pedagógicas no laboratório de informática, para pesquisas, produção de textos e uso de sites e softwares educacionais; ✓ Utilização de softwares de Tecnologia Assistiva; ✓ Edição de fotos no programa Photoscape⁹³; ✓ Utilização de aplicativos nos tablets; Elaboração de histórias em quadrinhos nos programas: HQ⁹⁴, Toondoo⁹⁵ e Fábrica de Tirinhas⁹⁶.
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboração de jornal digital; ✓ Trabalho de pesquisa sobre o corpo humano; ✓ Trabalho sobre Ecossistema com a criação de hiperlinks; ✓ Criação de slides no Power Point; ✓ Produção de texto no editor de textos; ✓ Baixar imagens da internet.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Projeto da rádio escola; ✓ Animação – StopMotion utilizando o Movie Maker; ✓ Trabalho com linguagem de programação utilizando o Scratch; ✓ Elaboração de história em quadrinhos utilizando o programa HQ; ✓ Criação de Wikis⁹⁷; ✓ Trabalhos utilizando a metodologia WebQuest⁹⁸;

⁹⁰ Cada unidade da RME de Curitiba: escolas, Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), Centros Municipais de Atendimento Educacional Especializado (CMAEEs), Núcleos Regionais da Educação (NREs) e a SME possuem uma página própria, administrada diretamente pelo pessoal que nela trabalha, para divulgar para a comunidade escolar e comunidade externa as ações desenvolvidas pela unidade e outras informações úteis ao meio educacional. Para acessar essas páginas, basta clicar no banner das Unidades Educacionais localizado no Portal Cidade do Conhecimento: <<http://www.cidadedoconhecimento.org.br>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹¹ A Gincana Virtual tem por objetivo estimular os estudantes e professores das séries iniciais do Ensino Fundamental I (1.º ao 5.º ano) da Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba, a utilizarem recursos tecnológicos digitais para o desenvolvimento de ações de cidadania, gerando com isso transformações positivas na escola e em sua comunidade. Para a realização dos desafios, os estudantes organizados em equipes, orientados por um ou dois professores, devem cumprir as atividades utilizando diversas tecnologias disponíveis nas escolas, como: a internet, os netbooks educacionais, os tablets, entre outros. Informações disponíveis no link: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/unidade/gincana-virtual>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹² O Scratch é um software para trabalhar linguagem de programação com estudantes, desenvolvido pelo Media Lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Scratch>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹³ Disponível em: <<http://www.photoscapeonline.com/>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹⁴ Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/?q=content/hag%C3%A1qu%C3%AA>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹⁵ Disponível em: <<http://www.toondoo.com/>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹⁶ Disponível em: <<http://www.jogosdaescola.com.br/play/index.php/escrita/967-fabrica-de-tirinhas>>. Acesso em: 8 de nov. de 2017.

⁹⁷ Wiki é um ambiente colaborativo que abarca uma coleção de documentos ou páginas interligadas que permite a produção e edição coletiva dos documentos e outros materiais publicados. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:O_que_%C3%A9_uma_wiki>. Acesso em: 7 de mai. de 2018.

QUADRO 49 – PRÁTICAS DESENVOLVIDAS A PARTIR DAS FORMAÇÕES DE TMDS

(conclusão)	
MUNICÍPIO	PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NAS UNIDADES EDUCACIONAIS
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criação de aplicativo pelos alunos para conscientização e respeito aos animais; ✓ Projeto de leitura de imagens; ✓ Produção e edição de vídeos.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboração de história em quadrinhos utilizando o programa HQ; ✓ Utilização do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp nas aulas de história; ✓ Utilização do software GeoGebra⁹⁹ nas aulas de matemática; Trabalhos de ciências desenvolvidos com a lousa digital; ✓ Criação de blogs; ✓ Elaboração de um aplicativo de monitoramento em um trabalho de Educação Ambiental; ✓ Produção e edição de filmes; ✓ Criação de um podcast¹⁰⁰ nas aulas de História; ✓ Trabalhos utilizando a rede social Facebook; ✓ Criação de slides no Power Point; ✓ Elaboração de jornal digital, transformado em HDMI¹⁰¹ e apresentado na televisão aos demais estudantes da escola.

FONTE: A autora (2019).

Conforme observa-se (QUADRO 28) nos quatro municípios há uma diversidade de práticas sendo desenvolvidas nas unidades educacionais. A maioria destas ações tem por objetivo desenvolver o uso pedagógico das TMDs para qualificar o trabalho escolar e favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Estas atividades caracterizam-se pela utilização de metodologias e recursos mais contextualizados com a realidade dos educandos, mediada pelas práticas da cibercultura.

⁹⁸ A WebQuest é uma metodologia de pesquisa orientada criada em 1995 por Bernie Dodge, professor estadual da Califórnia (EUA), para fomentar atividades investigativas onde as informações com as quais os alunos interagem provêm, em sua maioria, da internet. Fonte: <<http://webeduc.mec.gov.br/webquest/>>. Acesso em: 7 de mai. de 2018.

⁹⁹ O GeoGebra é um software gratuito de matemática utilizado em todos os níveis de ensino para trabalhar: geometria, álgebra, planilha de cálculo, gráficos, probabilidade, estatística e cálculos simbólicos. Disponível em: <https://www.geogebra.org/about?ggbLang=pt_BR>. Acesso em: 7 de mai. de 2018.

¹⁰⁰ Podcast é uma forma de publicação de conteúdos multimídia (áudios, vídeos, fotos), na internet, utilizando um *feed* que é um formato de dados usado em formas de comunicação com conteúdo atualizado frequentemente e que permite aos utilizadores acompanhar a sua atualização. Fontes: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Podcasting>> e <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Feed>>. Acesso em: 7 de mai. de 2018.

¹⁰¹ Hight – Definition Multimedia Interface (HDMI) é uma interface condutiva de áudio e vídeo totalmente digital. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/High-Definition_Multimedia_Interface>. Acesso em: 7 de mai. de 2018.

Em Curitiba esta constatação evidencia-se com a utilização de netbooks no trabalho dos escolares; produção de vídeos; criação de animações; elaboração de atividades interativas; linguagem de programação; construção de histórias em quadrinhos; utilização de aplicativos nos tablets; realização de pesquisas, produção de textos e uso de sites e softwares educacionais. No município de Cascavel com a elaboração de jornal digital; pesquisas; criação de slides e produção de textos. Em Florianópolis com o projeto da rádio escola; elaboração de animações (Stop Motion); criação de história em quadrinhos; trabalhos com linguagem de programação; e atividades utilizando a metodologia WebQuest. Na cidade de Joinville com a elaboração do jornal digital; produção de histórias em quadrinhos; utilização do GeoGebra nas aulas de Matemática, da lousa digital nas aulas de Ciências, do WhatsApp e podcast nas aulas de História; criação de blogs; produção e edição de filmes; e atividades utilizando a rede social Facebook.

Aproximar a escola do contexto sociocultural em que vivem os estudantes é uma das maneiras de promover um ensino mais conectado com a realidade dos mesmos. Esta forma de encaminhar os processos educacionais que considera o contexto cibercultura em que vivem os estudantes torna-se mais efetiva, significativa e interessante. (Moran, 2007; 2014).

Os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo pode auxiliar na compreensão de que as práticas educacionais são processos em constante (re)construção e que trazem consigo fenômenos contraditórios, transitórios e incertos. (PRECOMA; MACHADO; SÁ, 2017). São construídas pelo coletivo escolar (professores, estudantes, pais, equipe pedagógica e diretiva, etc.) e por isso necessitam de ações de cooperação e de compartilhamento para a sua implementação. Principalmente no que concerne a utilização de TMDs que possuem especificidades e características próprias que requerem auxílio e acompanhamento pedagógico, por parte de outros profissionais, para sua efetivação.

Para complementar a análise sobre as práticas desenvolvidas na escola, a partir da formação continuada, foi perguntado aos professores participantes da pesquisa, quais recursos digitais já utilizaram pedagogicamente com os estudantes, pelo menos uma vez, durante toda a sua trajetória como professor (a) da RME. Os docentes puderam marcar mais de uma opção e os resultados deste questionamento estão presentes na tabela a seguir.

TABELA 18 – UTILIZAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TMDs COM OS ESTUDANTES

Tecnologias e mídias Digitais	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Laboratório de informática	85	58,2%	10	50%	25	96,2%	48	90,6%
Netbooks	80	54,8%	7	35%	7	26,9%	23	43,4%
Tablets	24	16,4%	0	0%	7	26,9%	35	66%
Lousa digital	8	5,5%	1	5%	7	26,9%	46	86,8%
Internet	81	55,5%	10	50%	24	92,3%	46	86,8%
Outros: projetor multimídia, computador pessoal, pen drive, notebook, celular próprio, TV, DVD, sistema de som e câmeras fotográficas.	10	7%	4	20%	3	11,4%	3	5,7%
Nenhum	15	10,3%	4	20%	0	0%	1	1,9%
Não responderam	4	2,8%	1	5%	0	0%		
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

No município de Curitiba as opções: *laboratório de informática*, *internet* e *netbooks* foram os recursos que mais de 80% dos docentes fizeram uso pedagógico com os seus estudantes. Em Cascavel 50% e Florianópolis mais de 90% dos professores já utilizaram o *laboratório de informática* e a *internet* em sua prática pedagógica. Na cidade de Joinville as tecnologias digitais mais utilizadas com os estudantes, durante as práticas pedagógicas, foram: *laboratório de informática* (90,6%), *lousa digital* (86,8%) e *internet* (86,8%).

Quanto a não utilização de recursos digitais na prática pedagógica, 10,3% dos professores de Curitiba, 20% em Cascavel e 1,9% em Joinville, afirmaram que nunca utilizaram as TMDs em atividades de ensino e aprendizagem com os seus estudantes. Percentuais relativamente baixos se comparados com o resultado percentual de utilização.

O fato de mais de 80% dos docentes de Curitiba, 50% de Cascavel, 90% de Florianópolis e mais de 86% dos professores de Joinville já terem feito uso pedagógico das TMDs, indica uma aceitação e uma pré-disposição dos docentes em promover o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais em suas práticas pedagógicas escolares.

É importante reiterar que os dados indicam que os professores utilizaram estes recursos, pelo menos uma vez, em sua prática pedagógica. E não diz respeito ao uso contínuo destes instrumentos, como integrantes de suas ações educacionais cotidianas. Por isso, estes dados são relevantes no sentido dos programas de

formação continuada perceberem que há uma pré-disposição, um interesse em utilizar estes recursos em sua prática pedagógica e assim buscar estratégias formativas e de acompanhamento da prática pedagógica, para que aos poucos, o uso das tecnologias e mídias digitais se torne tão natural e inerente ao trabalho docente como ocorre com a utilização do quadro de giz e o livro didático, por exemplo.

Dando continuidade à análise sobre a utilização das TMDs com os estudantes, foi perguntado aos professores participantes da pesquisa, qual é ou quais são as percepções que eles possuem a cerca desta utilização. Os docentes puderam marcar mais de uma opção e os resultados deste questionamento estão apresentados na tabela a seguir.

TABELA 19 – PERCEPÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TMDs COM OS ESTUDANTES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Percepção sobre a utilização das os Estudantes	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Desperta o interesse dos estudantes	128	87,7%	16	80%	23	88,5%	45	84,9%
Motiva os estudantes	120	82,2%	16	80%	19	73,1%	45	84,9%
Contribui para favorecer a aprendizagem dos estudantes	124	84,9%	15	75%	18	69,2%	49	92,5%
Amplia a possibilidade de pesquisa por meio da internet	113	77,4%	13	65%	18	69,2%	40	75,5%
Possibilita maior diversidade de recursos para o processo ensino e de aprendizagem: sites, vídeos, imagens, apresentações, planilhas etc.	119	81,5%	15	75%	24	92,3%	45	84,9%
Aproxima a escola da realidade social que já utiliza as tecnologias em diversos segmentos: serviços médicos, bancos, comércio etc.	93	63,7%	13	65%	15	57,7%	34	64,2%
Outros: <i>amplia a visão de mundo do estudante; possibilita conexões com as áreas do conhecimento; as TMDs estão presentes na realidade da maioria dos alunos; e a escola possibilita uma relação mais saudável com as TMDs.</i>	1	0,7%	2	10%	1	3,8%	0	0%
Nenhuma	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%
Não responderam	3	2,1%	0	0%	0	0%	0	0%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

Conforme observa-se na TABELA 15, nos quatro municípios pesquisados, as percepções dos professores quanto ao uso pedagógico das TMDs mais indicadas estão relacionadas a: *despertar o interesse e a motivação dos estudantes; diversidade de recursos que podem ser utilizados nas ações educacionais e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes*, todas com mais 73% de pontos percentuais de indicação por parte dos professores. Outras percepções também aparecem em destaque, nestes municípios, como: *as possibilidades de pesquisa na internet*, com mais de 65% de indicações e a *aproximação da escola com a cibercultura*, indicada com um percentual maior que 57%.

Estes dados revelam que nos quatro municípios investigados a maioria dos docentes compreendem que a utilização das TMDs tende a motivar e despertar o interesse dos estudantes, além de possibilitar uma diversidade de encaminhamentos didáticos que contribuem para o processo ensino-aprendizagem.

7.5.3 Acompanhamento das práticas pedagógicas desenvolvidas na escola a partir da formação continuada

Considerando que os principais autores que tratam da formação continuada de professores (GATTI; BARRETO, 2009; IMBERNÓN, 2009; 2010; NÓVOA, 2013) ressaltam a importância e a necessidade do acompanhamento pedagógico das atividades pós-formação, para auxiliar os docentes a colocar em prática os conteúdos e conhecimentos adquiridos nos processos formativos, buscou-se saber se as SMEs investigadas realizam este processo de acompanhamento após o término das formações.

De acordo com o relato das formadoras participantes da pesquisa, em Curitiba, o acompanhamento pedagógico pós-formação ainda não acontece, conforme podemos constatar nos depoimentos a seguir:

Não existe este acompanhamento posterior ao curso. Fica só no momento do curso. Eu acho que esse acompanhamento é fundamental, eu acho que as formações deveriam acontecer mais in loco, porque você estaria diretamente no ambiente do professor vendo qual q necessidade real daquele prof. [...] Então, eu acho que deveria acontecer, eu acho que as formações deveriam estar mais no ambiente da escola e menos dentro do centro de formação. (F3 – Curitiba).

Não, infelizmente não. A gente acaba não acompanhando para ver se ele realmente utilizou na prática pedagógica dele, a gente acaba não fazendo. Até por uma questão de organização do nosso trabalho eu acho meio complicado ter esse acompanhamento, porque a equipe é pequena pra dar conta das formações e cursos, [...] a não ser que você fizesse o curso dentro da própria escola, daí você poderia ter um contato com aquele professor, de repente ver o que ele fez dali, há um mês voltar e ter um trabalho mais de perto, mais próximo do professor, mas por enquanto eu acho que ainda a gente fica um pouco distante da realidade dele lá na escola. . (F4 – Curitiba).

Em Cascavel este acompanhamento pós-formação também ainda não se efetivou na prática:

Não [acontece]. [O acompanhamento ocorre] só pelos relatos que eles vão contando que usam algum recurso. Mas eu não aplico nenhuma forma de acompanhamento. (F6 – Cascavel).

Conforme apresentado no QUADRO 9 desta tese, GATTI e BARRETO (2009), apontam como um das principais queixas e insatisfação dos professores quanto à organização da formação continuada é o fato de os programas de formação não realizam acompanhamento e apoio sistemático para auxiliar os docentes a implementar na prática pedagógica os conteúdos adquiridos nos processos formativos.

Imbernón (2010), também apresenta como um dos aspectos importantes a serem considerados nos processos formativos (QUADRO 10), o acompanhamento pedagógico e o apoio necessário, para que as novas formas de atuação, aprendidas nas formações, se consolidem e sejam integradas às ações cotidianas escolares.

Nos municípios de Florianópolis e Joinville o acompanhamento pedagógico pós-formação já se efetua como prática constante e inerente ao trabalho das formadoras das SMEs.

Sim [o acompanhamento acontece]. Além do nosso trabalho como formadora, de assessora, nós temos três frentes que é: o desenvolvimento de projetos na escola; a formação continuada dos educadores; e o acompanhamento e o assessoramento às escolas. Nós fazemos este acompanhamento de forma presencial, em encontros com o professor de tecnologia lá na escola, frente à necessidade de trabalho deles (planejamento, infraestrutura e encaminhamentos de trabalho), e assessoria à distância também. [...] Esse acompanhamento não espera a demanda das escolas. Nós temos um calendário sistematizado de visitas às escolas. Nós nos dividimos aqui na equipe, por escola e realizamos um cronograma de visitas. Cada assessora tem um grupo de escolas, e aí a gente se constitui como referência, para junção da escola, com a secretaria. Aí nós olhamos a necessidade do grupo de escolas que acompanhamos e mantemos contato com eles, agendamos encontros na escola, a gente tem contato constante com estas escolas, por e-mail. (F7 – Florianópolis).

Sempre na segunda, na quarta e na sexta, nós estamos indo para algumas escolas. Na verdade, nós temos um carro da secretaria disponível cinco dias para nós. Só que dois dias na semana, na terça e na quinta, nós estamos cedendo o nosso carro para o pessoal da Tecnologia de Informação (TI) ir até as escolas instalar a fibra óptica. Como a TI não tem carro, a gente sede, para que a coisa ande mais rápido. Então na segunda, quarta e sexta nós vamos até as escolas, conversar com a direção da escola, olhar olho no olho, conversar com o PIM, vamos até a sala dos professores, conversamos, sentamos, fazemos aquele social e já vamos pegando algumas coisas. (F10 – Joinville).

As práticas de acompanhamento pedagógico pós-formação, adotadas pelas SMEs de Florianópolis e Joinville vêm ao encontro das recomendações feitas por Gatti e Barreto (2009), Imbernón (2009; 2010) e Nóvoa (2013), ao afirmarem que devido à diversidade de fatores, necessidades e características do contexto educacional, a formação continuada de professores necessita efetivar ações de acompanhamento pedagógico, capazes de dar suporte teórico e metodológico aos docentes, a fim de auxiliá-los na resolução das demandas pedagógicas, que surgem na hora de colocar em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações.

Estes autores indicam que este acompanhamento pedagógico pode ser desenvolvido por: um profissional da escola; ou da organização educacional em que a unidade educacional está inserida (secretaria de educação, núcleo de educação, por exemplo); ou por professores atuantes em universidades parceiras. (Ibidem).

Sob a perspectiva do Pensamento Complexo o acompanhamento pedagógico é fundamental para que os docentes aprendam a lidar com as “emergências” e com as incertezas que ocorrem na hora de colocarem em prática os conteúdos que aprenderam nas formações (MORAES, 2007). É uma ação que necessita favorecer práticas solidárias e de cooperação entre professores e os profissionais que realizam o acompanhamento. Estas práticas visam auxiliar no trato das dificuldades, das inseguranças e das frustrações que muitas vezes impedem de os professores de utilizarem os recursos digitais em suas práticas pedagógicas.

O acompanhamento pedagógico configura-se como uma estratégia necessária para promover a reflexão sobre a prática pedagógica, dentro do contexto da sala de aula; fomentar ações de aprendizagem com seus pares, acompanhada pelo apoio necessário durante o tempo que for preciso; desenvolver um caráter colaborativo entre os professores, a fim de consolidar parcerias com outros os profissionais (de dentro e de fora da unidade educacional) e reforçar o trabalho cooperativo entre eles. (IMBERNÓN, 2009; NÓVOA, 2013).

Com base nas contribuições de Gatti e Barreto (2009), Imbernón (2009; 2010) e Nóvoa (2013), e as experiências já concretizadas nos municípios de Florianópolis e Joinville, indica-se que os programas de formação continuada propostos pelas SMEs de Curitiba e Cascavel, busquem efetivar estratégias de acompanhamento pedagógico junto aos professores participantes das formações em TMDs, a fim de auxiliar os docentes a colocar em prática os conteúdos desenvolvidos das formações e contribuir para a efetivação do processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica docente.

7.5.4 Contribuições da formação continuada em TMDs na prática pedagógica

A fim de identificar quais são as principais contribuições da formação continuada para auxiliar os professores no processo de utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica escolar, das ações formativas já realizadas, foram analisadas as respostas das formadoras e dos professores participantes desta pesquisa.

Primeiramente, apresentam-se as contribuições destacadas pelas formadoras das SMEs de cada município investigado.

FIGURA 20 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDs EM CURITIBA



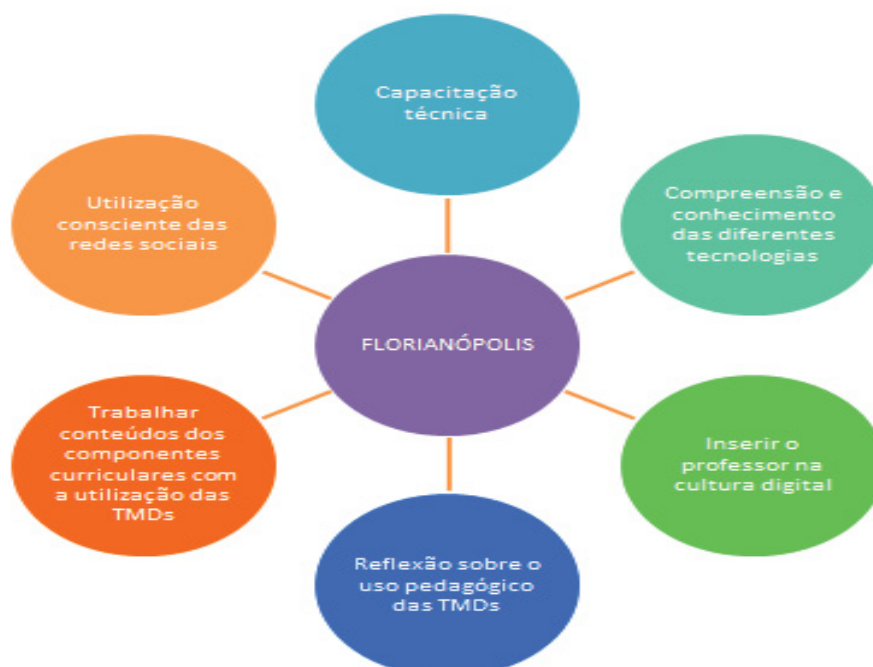
FONTE: A autora (2019).

FIGURA 21 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM CASCAVEL



FONTE: A autora (2019).

FIGURA 22 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDS EM FLORIANÓPOLIS



FONTE: A autora (2019).

FIGURA 23 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE TMDs EM JOINVILLE



FONTE: A autora (2019).

No município de CASCAVEL as principais contribuições da formação continuada (FIGURA 21), estão relacionadas ao uso instrumental das TMDs (VERASZTO et al., 2008), buscando trabalhar com os docentes as utilizações básicas do computador (principais recursos da informática básica) como: baixar arquivos e utilização de hipertextos; elaboração de *Quiz*; criação de vídeos; e produção de jornal digital.

Ensinar a criação de vídeo, de quiz, ensinar a utilizar um hipertexto local, porque eles não sabiam como fazer, como baixar os arquivos. [...] O jornal também, ensinei eles a criarem o jornal, que é uma atividade no editor de texto. (F6 – Cascavel).

Em Curitiba, Florianópolis e Joinville (FIGURAS 20, 22 e 23) as formadoras indicam como principais contribuições da formação continuada: auxiliar os professores na utilização das TMDs na prática pedagógica, na integração ao currículo escolar e no trabalho com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares; inserir o professor na cultura digital; favorecer a reflexão sobre a utilização pedagógica das TMDs e sobre a inovação das metodologias de ensino; contribuir para o processo ensino-aprendizagem; utilização das TMDs para facilitar,

otimizar e qualificar o trabalho docente; desenvolvimento de projetos envolvendo a utilização consciente das redes sociais; entre outras.

A tecnologia vai potencializar o trabalho do professor, é um recurso que pode facilitar e otimizar o trabalho dele, então, quando a gente traz essas propostas de formação, a gente tenta mostrar como que ele pode fazer esse trabalho e qualificar esse trabalho, utilizando a tecnologia dentro do currículo.[...] Então, até a proposta das tecnologias no currículo da SME, ela é um tema integrador que ela deve permear todos os componentes curriculares. [...] Pode diversificar as estratégias metodológicas. (F2 – Curitiba).

Eu acho que a formação continuada ela é essencial para o processo de integração das tecnologias ao currículo. Isso porque é por meio da formação continuada que muitas vezes o professor vai ter acesso a diferentes conteúdos, práticas, experiências, reflexões que vão fazer com que ele pense no processo de inserção das tecnologias na prática pedagógica.[...] A tecnologia ela tem que ser integrada de forma a estar contribuindo com a prática pedagógica do professor. [...] Por meio da formação continuada, o professor vai observar, percebendo o significado do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, então é o uso educativo e não é o uso pelo uso. É um uso que tenha um significado e que contribui realmente para o processo de aprendizagem da criança. (F3 – Curitiba).

Eu acho que dão mais opções, no sentido de trazer novidades e também fazer o profissional repensar a sua prática, porque a gente fala de tecnologia, mas não é só a tecnologia que avança, é tudo né, em relação ao conhecimento em geral. E a gente tem que estar revendo sempre a nossa prática, rever como abordar certos conteúdos. (F5 – Curitiba).

A contribuição é de que o professor se capacite, se instrumentalize tecnicamente, com a compreensão e conhecimento das diferentes linguagens e consiga junto com os conteúdos, junto com a sua área, consiga abrir espaço para prática educativa, para conseguir trabalhar com os alunos nesse universo de hoje, que é uma necessidade do professor, para estar mais próximo do aluno [...] que já está inserido dentro desta cultura digital. (F7 – Florianópolis).

[...] de uma forma geral, o que a gente percebeu... é que a tecnologia colabora com os professores, lá, no conteúdo, para eles trabalharem os conteúdos. [...] E também a utilização consciente das redes sociais, a exposição, o cyberbullying, tudo isso que hoje faz parte da vida dos alunos. (F9 – Florianópolis).

Eu acho que as formações dão mais segurança pra eles (os professores), porque eles começam a ter mais domínio do equipamento e conhecimento das possibilidades pedagógicas. [...] Então a formação continuada é que vai trazer a segurança do que eu posso fazer para minha disciplina, para as minhas aulas. (F11 – Joinville).

Nós temos projetos maravilhosos com a tecnologia... (os professores) trabalharam com WhatsApp, trabalharam com o Facebook, com a internet, aplicativos de histórias em quadrinhos, off-line lá no tablete, foi muito bacana...[...] ela (a tecnologia) não pode ser só um instrumento que uso para transcrever... eu preciso fazer mais, eu preciso inovar. [...] Não é a tecnologia por si só. Então essa é a nossa maior dor de cabeça, porque a gente sabe que leva tempo. Nós não vamos atingir nesses um ou dois anos de formação continuada que a gente fez, talvez nem nós vamos colher

esses frutos, mas a gente não pode desistir de semear se não nunca vai mudar nada. A gente sabe que isso vai demorar um pouquinho... mas essa é a nossa realização! (F12 – Joinville).

As indicações das formadoras dos três municípios (Curitiba, Florianópolis e Joinville) estão em consonância com as ideias dos autores Almeida; Valente (2011), Araujo (2015), Belloni (2003; 2012), Fantin; Rivoltella (2012), Gomes (2013; 2018), Kenski (2003; 2012), Sá (2016) e Valente (1999; 2001; 2013; 2017), que defendem a utilização pedagógica das TMDs no contexto educacional para o desenvolvimento de projetos e atividades que estejam articuladas aos componentes curriculares em benefício do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

A fim de complementar esta análise foi perguntado também aos professores participantes da pesquisa, quais são as contribuições dos processos formativos. Os professores puderam assinalar mais de uma opção e os resultados foram organizados e apresentados a seguir.

TABELA 20 – CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Contribuições	Quantitativo e percentual de professores							
	Curitiba		Cascavel		Florianópolis		Joinville	
Subsídios teóricos sobre tecnologias e educação	64	43,8%	14	70%	18	69,2%	34	64,2%
Utilização prática de recursos tecnológicos	104	71,2%	14	70%	18	69,2%	49	92,5%
Orientações para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas	87	59,6%	13	65%	19	73,1%	42	79,2%
Sugestões de atividades e recursos que contemplam a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas	100	68,5%	10	50%	18	69,2%	40	70,5%
Os cursos não trouxeram nenhuma contribuição	4	2,7%	0	0%	2	7,7%	0	0%
Outros: o repensar sobre o uso das TMDs na educação	1	0,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Outros: redes sociais nas escolas	1	0,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Não responderam	3	2,1%	1	5%	1	3,8%	0	0%
Total de participantes	146		20		26		53	
Total Geral	245							

FONTE: A autora (2019).

A partir das informações descritas (TABELA 16), em Curitiba, dentre as principais contribuições da formação continuada, atribuídas pelos professores participantes da pesquisa, destaca-se primeiramente, a utilização prática dos

recursos tecnológicos, apontada por 104 docentes (71,2%); seguida de sugestões de atividades e recursos, indicada por 100 professores (68,5%); orientações para a integração das TMDs nas práticas pedagógicas, com 87 indicações (59,6%); e subsídios teóricos sobre tecnologias e educação, mencionada por 64 professores (43,8%).

No município de Cascavel as principais contribuições da formação continuada estão relacionadas à apresentação de subsídios teóricos sobre tecnologias e educação e a utilização prática de recursos tecnológicos, apontadas por 14 docentes (70%); orientações para a utilização pedagógica dos recursos digitais 13 indicações (65%); e sugestões de atividades e recursos mencionada por 10 profissionais (50%).

Em Florianópolis a principal contribuição da formação, de acordo com 19 professores (73,1%) está relacionada às orientações para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas. E na sequência, a apresentação de subsídios teóricos sobre tecnologias e educação; a utilização prática de recursos tecnológicos; e a indicação de sugestões de atividades e recursos que contemplam a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas, indicadas por 18 docentes (69,2%).

Em Joinville, utilização prática de recursos tecnológicos, apontada por 49 profissionais (92,5%); seguida de orientações para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas, com 42 indicações (79,2%); sugestões de atividades e recursos que contemplam a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas, mencionada por 40 professores (70,5%); e subsídios teóricos sobre tecnologias e educação, indicada por 34 professores (64,2%).

Em Cascavel e Joinville, nenhum professor considera que as formações não trouxeram nenhuma contribuição. E em Curitiba e Florianópolis o número de docentes que afirmaram que as formações não trouxeram contribuições é relativamente baixo, Curitiba, 4 (2,7%) e Florianópolis 2 (7,7%) docentes.

As contribuições que mais se destacam nos quatro municípios investigados estão relacionadas à utilização prática das tecnologias e mídias digitais e orientações de como integrar estes recursos nas ações pedagógicas. Estes indicadores vêm ao encontro dos pressupostos defendidos por Almeida; Valente (2011), Valente (2013; 2017) e Kenski (2012; 2013) como sendo fundamentais nos

processos formativos para promover o processo de utilização pedagógica das TMDs nas escolas.

7.5.5 Possíveis motivos para a não utilização das TMDs na prática pedagógica

A partir dos relatos das formadoras das quatro SMEs investigadas, de que a maioria dos professores que participam das formações em TMDs, ainda não utilizam frequentemente estes recursos, apenas realizam atividades pontuais e estanques, foi perguntado às formadoras, na opinião delas, quais são os fatores ou motivos que fazem com que os docentes não utilizem as TMDs continuamente, em sua prática pedagógica.

QUADRO 50 – MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DAS TMDs NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

MUNICÍPIO	MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DAS TMDs NA PRÁTICA PEDAGÓGICA POR PARTE DOS PROFESSORES
CURITIBA	<div>(continua)</div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A concepção de tecnologia dos professores, que muitas vezes não a compreendem como suportes digitais que podem ser utilizados nos processos de ensino e aprendizagem; ✓ A formação inicial não contempla um ensino sobre a utilização das TMDs na prática pedagógica; ✓ Falta de infraestrutura adequada: falta de boa conexão com a internet, poucas máquinas, equipamentos obsoletos, falta de manutenção e de suporte técnico; ✓ Interesse da mantenedora, dependendo da gestão, em investir ou não em suporte técnico (renovação do parque tecnológico e manutenção de equipamentos) e em suporte pedagógico (formação e acompanhamento pedagógico); ✓ Falta de formação continuada; ✓ Falta de conhecimento sobre o uso dos recursos digitais; ✓ Falta de conhecimento sobre como integrar as tecnologias na prática pedagógica; ✓ Falta de apoio pedagógico, por parte de pedagogos e gestores, no desenvolvimento de ações educacionais que contemplem a utilização das TMDs; ✓ Falta de tempo para planejamento; ✓ Falta de esclarecimento sobre os recursos existentes na unidade escolar; ✓ O fato de o professor estar sozinho ao utilizar os recursos digitais, numa sala de aula com muitos estudantes; ✓ Medo e insegurança em lidar e trazer um recurso novo pra sala de aula.

QUADRO 51 – MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DAS TMDs NA PRÁTICA PEDAGÓGICA
(conclusão)

MUNICÍPIO	MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DAS TMDs NA PRÁTICA PEDAGÓGICA POR PARTE DOS PROFESSORES
CASCADEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O fato dos professores pertencerem à geração pré-ícone-digital (nasceram e cresceram sem ter os recursos digitais à disposição para uso); ✓ Medo de utilizar o computador; ✓ Comodismo em inovar a prática pedagógica; ✓ Considerar difícil o trabalho pedagógico com a utilização das tecnologias e mídias digitais; ✓ Falta de equipamentos e de uma boa conexão com a internet.
FLORIANÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de tempo; ✓ Ter que dar conta de um currículo e uma proposta pedagógica engessados que não abrem possibilidades para o desenvolvimento de outras ações pedagógicas; ✓ Falta de formação e de alta de conhecimento de como efetivar a utilização das tecnologias na prática pedagógica; ✓ Falta de infraestrutura: equipamentos apresentando problemas técnicos e falta de uma boa conexão com a internet; ✓ Não considerar pertinente, nem importante, a utilização das TMDs nas ações educacionais; ✓ Falta de conhecimento técnico que impede de fazer uma articulação pedagógica; ✓ Comodismo em integrar as tecnologias na prática educacional; ✓ Insegurança em integrar pedagogicamente as TMDs; ✓ O papel do gestor escolar, que em alguns casos dificulta a utilização do laboratório de informática.
JOINVILLE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A formação inicial não contempla um ensino sobre a utilização das TMDs na prática pedagógica; ✓ A cultura da escola ainda é regida, na maior parte, por recursos analógicos (quadro, giz, livros, cadernos etc.); ✓ Falta de apoio do gestor escolar; ✓ Falta de tempo para o planejamento; ✓ Falta de tempo para estudo e formação; ✓ Excesso de atividades, projetos e atribuições que os docentes desempenham na escola; ✓ Problemas técnicos: os recursos não funcionam adequadamente; ✓ Falta de conhecimentos técnico; ✓ Insegurança em articular a tecnologia na prática pedagógica.

FONTE: A autora (2019).

Estas informações (QUADRO 29) são reiteradas pelos depoimentos das formadoras das SMEs:

São vários fatores que influenciam essa não utilização de tecnologias. É a falta de tempo para planejar. É a falta de formação, às vezes ele não participa da formação por falta de tempo ou outros fatores pessoais que acabam influenciando nesta não participação, por exemplo o deslocamento da unidade até o Centro de formação. A questão de falta de vontade de utilizar. A falta de conhecimento, o não ter o domínio da ferramenta. A questão de infraestrutura, às vezes o professor até quer usar, mas quando vai usar o equipamento não funciona, por não ter investimento e nem manutenção. (F2 – Curitiba).

Alguns, muitos... eu noto que são aquela geração que não teve contato com a tecnologia, que cresceu longe da tecnologia, por esta falta de contato.

Muitos professores não hesitam em revelar que eles sentem medo de usar a tecnologia, medo de estragar o computador [...]. E outros eu noto comodismo. É difícil sair da situação de conforto que eu estou. Né, porque trabalhar com a tecnologia, principalmente quem não está acostumado, dá um pouco de trabalho. E o novo, o desconhecido é trabalhoso no início, porque vai exigir bastante tempo e estudo. (F6 – Cascavel).

Bem, quando a gente escuta nas formações, muitos professores dizem que não têm infraestrutura, por mais que hoje a gente tenha uma sala informatizada que funciona bem, mas alguns têm esse argumento, não sei se é uma bengala para se apoiar, mas enfim. Alguns realmente negam a existência e acham que não é pertinente, não conseguem vislumbrar essa importância da tecnologia na prática pedagógica, por mais que isto esteja intensamente na vida dos seus estudantes, eles não conseguem vislumbrar isso como algo positivo. (F8 – Florianópolis).

Em minha opinião, esse é um processo extremamente complexo, que começa lá na formação inicial. Tem que ser um discurso construído, tem que ser um processo construído. O professor vai para a formação inicial que é a graduação, ele não aprende a ensinar com as tecnologias, porque os próprios professores da graduação não sabem como ensinar com as tecnologias. Então ele vem pra escola e a formação inicial não rompeu com aquele modelo que ele tinha de escola, de estrutura, ele cai em uma escola em que a cultura não é tão fácil assim de ser mudada, alterada! [...] Entrar com as tecnologias na escola, não é só entrar com o dispositivo tecnológico, mas entrar com toda uma concepção de educação, com uma concepção de aprendizagem, com uma concepção de fazer pedagógico que vai demorar muito tempo. (F10 – Joinville).

Dentre os principais motivos, apontados pelas formadoras das SMEs, para que os professores não utilizem continuamente as TMDs em seus encaminhamentos pedagógicos, alguns de destacam por serem indicados por quase todos os quatro municípios, como: falta de formação continuada; problemas de infraestrutura; falta de conhecimento de como utilizar pedagogicamente os recursos tecnológicos digitais; insegurança do professor em utilizar as TMDs na prática pedagógica; e falta de apoio do gestor escolar e da equipe pedagógica na implementação de projetos que envolvam a tecnologia digital. Estas informações são importantes, pois revelam a percepção das formadoras das SMEs que atuam frente aos docentes nos processos formativos e recebem suas e considerações e apontamentos sobre o que acontece no chão da escola.

Os dados apresentados no QUADRO 29 podem ser utilizados pelos programas de formação continuada em TMDs, para refletirem sobre suas ações formativas reformulá-las para que auxiliem os docentes no desenvolvimento da tríade: utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica e para que este processo possa torna-se efetivo, frequente e contínuo no contexto educacional.

É importante ressaltar que estas informações não podem ser consideradas de maneira individualizada e isolada. Elas compõem um todo (processo) que forma o processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas e que precisam ser analisadas numa perspectiva complexa. Não é resolvendo somente uma ou algumas destas questões pontuadas que se fará com que os professores passem a utilizar mais os recursos digitais em suas práticas. Cada uma destas situações interfere, influencia e retroage sobre as outras. Não é possível à luz de uma concepção complexa pensar-se de forma disjuntiva, em partes autônomas e independentes. Muito pelo contrário, os processos são sempre sistêmico-organizacionais.

É necessário um “olhar” tecido sobre estes elementos. Por isso, recomenda-se que estes apontamentos sejam analisados pelas formadoras em conjunto com os professores participantes da pesquisa, numa perspectiva complexa considerando a necessidade de: tratar dialogicamente os antagonismos e as contradições presentes nas relações que envolvem estes fatores; buscar a superação dos saberes fragmentados e promover a construção de conhecimentos pertinentes à formação continuada de professores; oportunizar o protagonismo docente nos processos formativos por meio da reintrodução do sujeito cognoscente; entender que um fator não é isolado em si mas retroage sobre os demais por meio da recursividade; compreender que a utilização, integração e apropriação das TMDs é um processo auto-organizador e sistêmico-organizacional em constante desenvolvimento no qual ocorre a participação ativa de todos os envolvidos (professores, formadores, estudantes etc.) para que aquele se torne efetivo na prática pedagógica para atender aos desafios cada vez mais complexos desta sociedade mediada pela cibercultura.

8 TESSITURA COMPLEXA DE PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM TMDS

A presente pesquisa investigou os programas de formação continuada para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais propostos aos professores, pelas Secretarias Municipais da Educação de Curitiba, Cascavel, Florianópolis e Joinville.

O problema que orientou o desenvolvimento da tese partiu da seguinte indagação: **como, de que forma e sob qual concepção os programas de formação continuada promovidos pelas Secretarias Municipais da Educação, destinados aos professores, têm organizado e promovido o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares?**

Na esteira do problema, o objetivo geral deste estudo constituiu-se em: caracterizar, descrever, analisar, compreender e contrastar como se organizam os programas de formação continuada para professores propostos pelas Secretarias Municipais da Educação dos municípios de Curitiba (PR), Cascavel (PR), Florianópolis (SC) e Joinville (SC) em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas escolares à luz dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo. Para isto buscou-se fundamentar a tese nos seguintes autores: Forquin (1993); Morin (2008; 2010; 2011; 2013; 2015a; 2015b; 2017; 2018); Moraes (2004; 2007; 2010; 2012); Sá (2007; 2013; 2014; 2017); Behrens (2011); Suanno (2012; 2013; 2015); Santaella (2003); Lemos (2010); Lévy (2014); Nóvoa (1999; 2013); Imbernón (2009; 2010); Almeida; Valente (2011); Kenski (2012; 2013) e Fantin; Rivoltella (2012).

Optou-se por desenvolver um estudo de caso múltiplo seguindo uma abordagem da pesquisa qualitativa. Os participantes da pesquisa foram as formadoras responsáveis pelas formações continuadas em tecnologias e mídias digitais nas quatro SMEs investigadas e os professores do 1.º ao 5.º ano do Ensino Fundamental, que participaram destas formações.

O conjunto de dados analisados na presente pesquisa possibilitou a construção de uma tessitura complexa de proposições para a formação continuada de professores em TMDs, as quais seguem:

Primeiramente, com relação às questões infraestruturais, a maioria dos professores de Florianópolis e Joinville e a metade dos docentes de Cascavel, indicaram que os recursos digitais utilizados nos espaços de formações e locais de atuação profissional, funcionam adequadamente. Em Curitiba a metade dos professores apontou como adequada a infraestrutura do local de formação e somente 18,5% dos docentes indicaram que os recursos digitais existentes nas unidades educacionais funcionam adequadamente.

Considera-se que não há como desenvolver um trabalho com as TMDs sem existir uma infraestrutura adequada, principalmente nas unidades educacionais. Os dados desta pesquisa indicam a necessidade de políticas públicas perenes de investimentos para os quatro municípios pesquisados no sentido da manutenção de recursos digitais tanto nos locais onde acontece a formação continuada quanto nas unidades educacionais.

Quanto aos documentos oficiais norteadores da prática pedagógica e dos processos formativos (diretrizes/currículo) das quatro SMEs investigadas, constou-se que eles apresentam em linhas gerais conceitos de tecnologia relacionados a utilização pedagógica das TMDs, quais sejam: o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras; a necessidade de ressignificar os processos de ensino-aprendizagem; a utilização das TMDs no trabalho com os conteúdos dos componentes curriculares; a inserção das TMDs no Projeto Político-Pedagógico de cada unidade educacional; e a inclusão digital de estudantes e professores para a utilização crítica das mídias e para a elaboração e divulgação de conteúdos.

Estes conceitos são fundamentais ao processo educativo. No entanto, não dão conta de compreender a tecnologia em toda a sua Complexidade. Indica-se a importância dos documentos norteadores da prática educacional e dos processos de formação continuada docente, abarcarem uma concepção complexa de tecnologia. Ou seja, uma concepção que possibilite o entendimento deste conceito em toda a sua multidimensionalidade, como um fenômeno produzido pela humanidade, cultura, sociedade, ciência, educação, economia, política, filosofia etc., compreendendo que, por meio de um processo recursivo, a utilização da tecnologia alimenta, retroalimenta e transforma estes fenômenos.

No que tange o entendimento de tecnologia por parte das formadoras em TMDs das SMEs elas apresentaram uma concepção atrelada à: utilização do conhecimento científico para a produção de recursos; aos instrumentos e às

matérias-primas; às tecnologias simbólicas (linguagem, pensamento, escrita e representações icônicas); aos processos que estão presentes em tudo o que envolve a criação realizada pelo homem e que influenciam a aprendizagem e o comportamento das pessoas para melhorar as condições de vida humana; às ferramentas, artefatos ou equipamentos construídos para a realização de tarefas. Estes apontamentos conceituais, indicados pelas formadoras dos quatro municípios investigados, podem contribuir para a construção da concepção de tecnologia dos docentes participantes das formações.

A concepção de caráter instrumental, presente na maioria dos relatos professores participantes da pesquisa pode dificultar a integração das TMDs na prática pedagógica na medida em que não compreendem a tecnologia como um fenômeno multidimensional (humano, cultural, social, científico, econômico, filosófico, político etc.), mas à luz de uma concepção pragmática e utilitária. É de suma importância ao processo de utilização, integração e apropriação das TMDs, que os programas de formação continuada de professores desenvolvam uma concepção de tecnologia para além de um conceito meramente instrumental, favorecendo a concepção complexa de tecnologia (tecida, religada, contextualizada, multidimensional e recursiva).

Neste sentido, identifica-se a necessidade dos programas de formação continuada promoverem ações pertinentes para que a tecnologia passe a ser compreendida pelas formadoras e professores como um processo recursivo que abrange um *conjunto de: saberes, conhecimentos, ideias e pensamentos que dão origem a novas descobertas e se concretizam em novas soluções, metodologias, produtos, linguagens, ferramentas e mediações que têm por objetivo facilitar e melhorar a vida das pessoas e contribuir para o desenvolvimento da sociedade.*

Quanto ao desenvolvimento das formações, os dados revelaram a importância das ações formativas acontecerem *in loco*, na unidade escolar, ou seja, formações em contexto, a fim de atenderem às demandas específicas dos professores de maneira conectada, articulada, imbricada com a sua realidade educacional. Menciona-se mais uma vez as contribuições de Nóvoa (1992; 2013), Imbernón (2009; 2010) e Prado e Valente (2003), ao afirmarem que as formações desenvolvidas em contextos generalistas (fora do contexto escolar) muitas vezes são desconexas da realidade educacional e apresentam características de transmissão normativa e aplicativa, ao invés de acompanhamento do processo de

transformação da prática. De acordo com estes autores (Ibidem) este formato de formação não contribui para promover mudanças e nem inovações nas ações pedagógicas dos professores.

Recomenda-se aos programas de formação continuada em TMDs o desenvolvimento da formação *in loco*, na unidade de atuação docente. A formação em contexto possibilita que os conteúdos das formações estejam em consonância com os recursos digitais disponíveis em cada unidade educacional. Desta forma, busca-se acabar com a incoerência de não existir, nos espaços de atuação dos professores, as mesmas TMDs que utilizam nos locais de formação das SMEs (laboratórios de informática ou salas e ambientes com recursos digitais), o que muitas vezes, impossibilita colocar em prática no seu trabalho de sala de aula os conteúdos das formações.

A formação em contexto possibilita também, a participação nos processos formativos, de todos os profissionais atuantes na unidade educacional. Juntos possuem maior oportunidade de estudar, pesquisar e elaborar um projeto da escola, a partir da formação, que venha ao encontro das necessidades de cada realidade educacional.

A pesquisa revelou a preocupação e a intenção por parte das formadoras das quatro SMEs investigadas em atenderem aos interesses, necessidades, e expectativas dos professores participantes das formações em TMDs. De acordo com mais de 50% destes docentes, os processos formativos estão em consonância com o que esperam e desejam da formação continuada em TMDs.

Estes dados são significativos, no entanto, cabe reiterar que, de acordo com Nóvoa (1992; 2013), Imbernón (2009; 2010) e Gatti; Barreto (2009), os programas de formação continuada, para além de atenderem aos interesses, necessidades, e expectativas dos professores, precisam propiciar uma maior atuação dos docentes em seus processos formativo. Isso requer, oportunizar a participação e tomada de decisão, dos professores, desde o planejamento até a implementação das ações formativas. Segundo estes autores (Ibidem), estas medidas são necessárias para a promoção de mudanças positivas/qualitativas no contexto educacional.

Indica-se, portanto, que os programas de formação continuada em TMDs, desenvolvam nos seus processos formativos o protagonismo docente, o qual configura-se por meio de ações que estão além de ouvir as necessidades, interesses e expectativas docentes. Este protagonismo, de acordo com os

pressupostos teóricos do Pensamento Complexo deve favorecer a reintrodução do sujeito cognoscente. Ou seja, proporcionar ao professor a participação ativa no seu processo de formação, com a possibilidade de apresentar sugestões e contribuições (teóricas e práticas), além de ter “voz de decisão” desde o momento do planejamento, até na organização, implementação, avaliação e readequação das ações formativas das quais participa.

Os dados alcançados com este estudo, também revelaram que, as formações em TMDs ainda não acontecem de maneira articulada com outros departamentos e setores das SMEs. O que vem ocorrendo são ações incipientes e pontuais de tentativas de integração entre os setores por meio da participação da equipe de tecnologias em formações de outros departamentos e vice-versa. Ou seja, uma equipe elabora uma formação e convida/solicita a participação da outra equipe, ficando geralmente a equipe de tecnologias responsável por explorar os recursos digitais e a outra equipe por desenvolver os conteúdos da sua área de atuação.

Perpetua-se ainda o desenvolvimento de ações estanques e fragmentadas nos processos formativos que não possibilitam o entendimento de como integrar as TMDs no trabalho com os conteúdos dos diferentes componentes curriculares, uma vez que as próprias formações não contemplam esta integração. Neste sentido, a pesquisa aponta para a necessidade de elaborar-se uma formação continuada de professores sob uma perspectiva complexa que possibilite uma efetiva religação dos saberes que são trabalhados nas formações de tal sorte que haja uma compreensão contextualizada do conhecimento.

Numa perspectiva complexa os processos formativos em TMDs precisam ser pensados, criados, tecidos conjuntamente com os profissionais das diversas áreas do conhecimento de maneira a favorecer o diálogo entre os diferentes saberes tendo em vista a preparação dos docentes para atuarem em um contexto educacional o qual está imerso numa sociedade cada vez mais conectada, religada e permeada por múltiplas informações e conhecimentos.

A partir dos resultados obtidos foi possível considerar que devido à multiplicidade de fatores, situações e demandas que regem o contexto educacional, como por exemplo: o número excessivo de estudantes em sala de aula (30 a 35 estudantes); a demanda grande de trabalho (planejamento; elaboração e preparo de materiais; a prática de sala de aula (preparar, aplicar e corrigir avaliações, estudos, formações etc.); os estudantes com deficiências e dificuldades de aprendizagem; a

diversidade de projetos a serem implementados na escola; os problemas de infraestrutura que acarretam problemas técnicos na hora de utilizar estes recursos com os estudantes; entre outros, os professores precisam de auxílio, de acompanhamento e de assessoramento pedagógico no momento que irão implementar suas práticas pedagógicas utilizando TMDs.

De acordo com esta pesquisa, nos municípios de Curitiba e Cascavel o acompanhamento/assessoramento pedagógico pós-formação ainda não acontece, por outro lado, em Florianópolis e Joinville este acompanhamento ocorre como uma prática constante e inerente ao trabalho das formadoras das SMEs.

O acompanhamento/assessoramento pode ser praticado por: um professor de tecnologia ou integrador de mídias (como Joinville, Florianópolis e Cascavel já possuem); pela equipe diretiva e pedagógica; por um profissional da Secretaria de Educação, específico para esta atividade; e por professores atuantes em universidades parceiras. A presença constante destes profissionais no contexto escolar justifica-se pela necessidade de auxiliarem os professores: a) na implementação das práticas pedagógicas com a utilização das TMDs; b) para acompanharem e assessorarem os docentes a colocarem em prática os conteúdos desenvolvidos nas formações; c) e, também, para promoverem formação continuada em TMDs no local de atuação dos professores.

Outro dado revelado neste estudo é o de que a maioria dos professores participantes da pesquisa nos municípios de Curitiba, Florianópolis e Joinville, bem como, a metade dos docentes de Cascavel, já utilizou (ao menos uma vez) recursos digitais com os estudantes. De acordo com estes profissionais, a utilização pedagógica das TMDs contribui para; a) motivar e despertar o interesse dos estudantes durante os encaminhamentos de sala de aula; b) possibilita uma maior diversidade de recursos e encaminhamentos didáticos a serem utilizados com os estudantes; c) e contribui para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Estes indicativos apontam para uma aceitação e uma pré-disposição destes profissionais em utilizarem, integrarem e apropriarem-se das TMDs em suas práticas pedagógicas escolares. Fator importante para que estes recursos sejam integrados ao contexto escolar como práticas constantes e inerentes ao trabalho pedagógico. E denotam também a clareza por parte dos professores dos aspectos contributivos que a utilização pedagógica das TMDs pode promover no processo educacional.

Este é um aspecto relevante que precisa ser observado com atenção pelos programas de formação continuada das SMEs, uma vez que se os professores reconhecem a importância da integração pedagógica das TMDs, e estão pré-dispostos a promoverem esta integração em suas ações educacionais, é fundamental a intensificação de ações formativas que subsidiem este processo.

No desenvolvimento da pesquisa foi constatando que as principais contribuições da formação continuada, apontadas pelas formadoras das quatro SMEs e pelos professores participantes da pesquisa, estão relacionadas a: a) subsidiar teórica e metodologicamente os professores na utilização pedagógica das TMDs; b) na integração curricular destes recursos; c) e no uso das TMDs para o desenvolvimento de conteúdos e atividades dos diferentes componentes curriculares.

Observou-se, por meio deste estudo que esta preocupação das formadoras em disseminar a importância e a necessidade da utilização pedagógica das TMDs, já está resultando em ações concretas na prática docente das quatro SMEs investigadas. De acordo com as formadoras, a partir dos processos formativos, os professores já desenvolveram ou desenvolvem atividades pedagógicas que contemplam: a) produção de vídeos e animações; b) elaboração de jornal digital; c) construção de histórias em quadrinhos; d) trabalhos com linguagem de programação; e) realização de pesquisas; f) produção de textos; g) uso de sites; h) e softwares educacionais, entre outras ações.

Apesar destas atividades, muitas vezes acontecerem em momentos pontuais e estanques ou desenvolvidas em forma de projeto (com data para início e término), já podem ser consideradas como um importante passo para a efetivação do processo de utilização, integração e apropriação das TMDs na prática pedagógica.

É importante ressaltar que o olhar atento, reflexivo e complexo (multidimensional e recursivo) sob as ações envolvendo as TMDs que já se consolidam no contexto educacional, pode apresentar indícios contributivos para aprimorá-las, reconstruí-las, ressignificá-las, produzir novas ações e apontar caminhos para o desenvolvimento de práticas constantes e perenes de utilização pedagógica das TMDs no processo educacional.

O estudo também permitiu identificar quais são os principais motivos, de acordo com a percepção das formadoras das SMEs, para a não utilização das TMDs

por parte dos docentes dos quatro municípios investigados. Dentre eles destacam-se: a) a insegurança do professor e falta de conhecimento de como utilizar pedagogicamente os recursos tecnológicos digitais; b) a necessidade de intensificar a formação continuada em TMDs; c) os problemas de infraestrutura; d) e a falta de apoio do gestor escolar e da equipe pedagógica na implementação de projetos que envolvam as tecnologias e mídias digitais.

Estas informações são relevantes e precisam ser consideradas e compreendidas sob a óptica da Complexidade pelas SMEs. Perspectiva esta, capaz de acolher e compreender as incertezas, as inseguranças, os acertos e erros que envolvem a prática educacional. E que considere o professor como sujeito cognoscente do processo educativo. Ou seja, que a sua “voz” e sua participação efetiva nos programas de formação continuada, podem trazer importantes contribuições para a implementação do processo de utilização, integração e apropriação das TMDs nas práticas pedagógicas escolares.

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, constatou-se a importância da formação continuada de professores tornar-se o “carro chefe” da ação político-pedagógica de toda Secretaria Municipal da Educação. As mudanças que se almejam conquistar no contexto educacional começam a ser implementada a partir da formação docente, pautada no protagonismo dos professores e estudantes.

O olhar complexo que permeou os estudos desta tese possibilitou a compreensão de que para que a formação continuada de professores em TMDs possa trazer contribuições para a prática pedagógica é importante que haja uma tessitura de saberes, elementos, fatores e multidimensões que fazem parte do campo educacional. E que tais elementos/aspectos/fatores/ações estão relacionados a efetivação de práticas formativas em TMDs; a necessidade de uma concepção pedagógica que contemple os pressupostos teóricos do Pensamento Complexo; o protagonismo docente; infraestrutura adequada; formação em contexto; acompanhamento da prática pedagógica; e auxílio na utilização das TMDs.

Os paradigmas teóricos e metodológicos que orientam os processos educacionais e, também, a formação continuada de professores continuam se alicerçando sob um conhecimento fragmentado, muitas vezes fora de contexto e desarticulado das atuais necessidades da comunidade escolar e da sociedade com um todo.

Compreende-se, portanto, a necessidade de uma nova pedagogia que possa ressignificar as formações continuadas de professores para o uso, integração e apropriação das TMDs. A luz dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo é possível construir processos formativos que contemplem novas formas de ensinar e aprender; que e que estejam em constante processo de construção e reconstrução; que concebam os estudantes, os professores e demais profissionais da educação em suas múltiplas dimensões (cultural, social, cognitiva, afetiva etc.); que ensine, pratique e vivencie a compreensão humana sob uma perspectiva a ética e solidária; que dissemine a premência de uma concepção global/local sobre a identidade terrena; que perceba a necessidade de lidar com os fatos, eventos e fenômenos e suas indeterminações, as quais fazem parte dos processos tecnológicos, culturais, científicos, midiáticos, políticos e educacionais. Ensinaamentos tão necessários e urgentes nos dias atuais.

Tem-se por tese, a importância de um olhar complexo, de uma nova pedagogia pautada nos pressupostos teóricos do pensar complexo que possa subsidiar os órgãos educacionais (secretarias, departamentos, coordenações etc.) a compreenderem que a formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas não é um fenômeno isolado, instrumental e estanque. Mas que necessita de uma concepção que “costure” como uma tapeçaria os múltiplos fatores que compõem o processo educativo para que tragam contribuições efetivas ao contexto educacional.

O conjunto de dados analisados na tese, indica às Secretarias Municipais da Educação, o desenvolvimento de ações formativas em tecnologias e mídias digitais, sob a perspectiva dos pressupostos teóricos do Pensamento Complexo, a fim de orientarem, subsidiarem (teórica e metodologicamente), acompanhar e assessorarem as práticas pedagógicas no processo de utilização, integração e apropriação das TMDs no contexto escolar.

Considera-se também a relevância de políticas públicas voltadas a promoverem uma formação continuada de qualidade e a realizarem investimentos contínuos na aquisição e manutenção de tecnologias e mídias digitais a serem utilizadas no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Políticas estas que sejam perenes, com ações e investimentos no campo educacional que não se desfaçam, nem sejam abandonadas a cada mudança de gestão governamental.

Entende-se que numa perspectiva pedagógica complexa, a importância da comunidade escolar e, sobretudo, os pais acompanharem e garantirem enquanto sociedade, que as conquistas na qualidade da educação pública constituem-se um patrimônio de todos/as e que não devem e não podem desaparecer quando uma gestão municipal termina. A manutenção da educação pública passa por uma nova cultura, por uma nova prática social que acolha e compartilhe com a comunidade interna e externa da escola, suas conquistas e a manutenção da qualidade do ensino oferecido à sociedade.

Ao finalizar, deseja-se que este estudo e que os indicadores e apontamentos elaborados nesta tese, tragam contribuições para que os diversos órgãos educacionais, bem como, os programas de formação continuada de professores em tecnologias e mídias digitais, possam implementar e aprimorar suas ações didático-pedagógicas, tendo em vista, proporcionarem um processo de ensino-aprendizagem de qualidade aos estudantes, favorecendo o protagonismo de educadores e educandos e possibilitando condições necessárias para que os professores possam exercer dignamente a profissão docente.

REFERÊNCIAS

ALLAN, Luciana Maria Vaz. **Formação continuada de professores em programa de informática educativa: o diálogo possível revelado na pós-formação**. 164 f. Orientadora: Stela Conceição Bertholo Piconez. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo. Área de concentração: Educação – São Paulo, 2011.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

AMORA, Dimi. Professor, você está preparado para ser dono de um meio de comunicação de massa? In: FREIRE, Wendel. (Org.). **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liberlivros, 2005.

ARAUJO, Marilete Terezinha Marqueti de. **A identidade do professor que utiliza as tecnologias e mídias digitais na sua prática pedagógica**. 197 f. Orientador: Ricardo Antunes de Sá. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação - Curitiba, 2015.

ARRUDA, Eucídio. Relações entre tecnologias digitais e educação: perspectivas para a compreensão da aprendizagem escolar contemporânea. In: FREITAS, Maria Teresa de Assunção. (Org). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

AYRES, Sandra Regina Braz. **Projetos de aprendizagem articulados ao uso das TIC: abertura para o diálogo interdisciplinar na formação de professores**. 130 f. Orientador: Irton Milanesi - Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Mato Grosso. Programa de Pós-Graduação em Educação, Cáceres/MT: UNEMAT, 2012.

BARBIER, Renée. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líber Livro, 2004. (Série Pesquisa em educação v.3).

BARBOZA, Denise Rezende. **Professoras alfabetizadoras e seus multiletramentos na rede virtual: marcas discursivas nos caminhos da formação**. 334 f. Orientadora: Ludmila Thomé de Andrade. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação em Educação, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 70 ed. Lisboa: Edições Loyola, 2010.

BARROSO, Rita de Cassia Amorim. **PROINFO em Sergipe e a política estadual de inserção das TIC na educação: um olhar a partir da gestão e formação de professores nos NTE de Lagarto e Aracaju**. 129 f. Orientador: Ronaldo Nunes Linhares. Dissertação (mestrado) – Universidade Tiradentes, Mestrado acadêmico em Educação - Aracaju, 2012.

BASSO, Ilda. **Formação continuada de professores: competências e uso da linguagem digital**. 229 f. Orientador: Sérgio Ferreira do Amaral. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação – Campinas, SP, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. **A televisão como ferramenta pedagógica na formação de professores**. Revista Educação e Pesquisa, vol. 29, n. 2, jul. –dez., 2003.

BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: contextos, histórias e interrogações. In: FANTIN, Mônica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Orgs). **Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

BEHRENS, Marilda Aparecida; OLIARI; Anadir Luiza Thomé. **A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional a complexidade**. Diálogo Educ., Curitiba, v. 7, n. 22, p. 53-66, set./dez. 2007

BERALDO, Rossana Mary Fugarra Maciel. **Processos de desenvolvimento e formação de professores do ensino médio para o uso das novas tecnologias em práticas educativas**. 154 f. Orientadora: Diva Maria Moraes Albuquerque. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia, Brasília, 2013.

BINOTTO, Cláudia. **Uso do laboratório de informática e a cultura digital no processo de alfabetização em escolas municipais de Curitiba – PR**. 190 f. Orientador: Ricardo Antunes de Sá. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação - Curitiba, 2014.

BOENO, Renate Kottel. **Formação continuada para o uso de tecnologias em sala de aula: o que os professores querem**. 129 f. Orientadora: Glaucia da Silva Brito. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação - Curitiba, 2013.

BOGDAN, Robert; BILKEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRAGA, Rosa Maria Silva. **Formação continuada de professores e tecnologias da informação e comunicação (TIC): das formações às práticas pedagógicas**. Orientadora: Ednaceli Abreu Damasceno – Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Acre. Rio Branco - Acre, 2017.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica**. Secretaria da Educação Básica. Departamento

de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Coordenação Geral de Política de Formação. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.

BRASIL. Presidência da República. Ministério da Educação. **Plano nacional de educação**. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. Brasília: MEC/SASE, 2014.

BRASIL. Ministério da educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Conselho nacional de educação. Conselho pleno. Brasília: resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2017.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

BUDEL, Gislaine Coimbra. **O uso de recursos educacionais abertos (REA) na formação continuada de professores para atuação com estudantes da educação especial tendo como aporte a teoria da modificabilidade cognitiva estrutural (TMCE) de Reuven Feuerstein**. 197 f. Orientadora: Patrícia Lupion Torres. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

BUENO, Natalia de Lima. **O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica**. 239 f. Dissertação de Mestrado, PPGTE – CEFET/PR, Curitiba, 1999.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Letramentos Digitais, apropriação tecnológica e inovação**. In: III ENCONTRO NACIONAL SOBRE HIPERTEXTO, 2009, Belo Horizonte, MG. Anais. Belo Horizonte: Centro Federal de Educação Tecnológica, 2009. Disponível em: < <http://nehte.com.br/hipertexto2009/anais/g-l/letramentos-digitais-apropriacao-tecnologica.pdf>> Acesso em: 27 de dez. de 2017.

CALABRIA, Thiago Luis Cavalcanti. **Ações formativas e a integração das TDIC na rede pública estadual em Pernambuco: entre a inclusão digital e garantia do bom desempenho**. Orientador: Jose Batista Neto – Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2017.

CANDELL, Cristian Igor Barria. **A produção acadêmica sobre formação de professores para o uso do computador: o que dizem as pesquisas dos últimos trinta anos no Brasil**. 165 f. Orientadora: Valéria Silva Ferreira. Dissertação (mestrado) - Universidade do Vale do Itajaí. Programa de Pós-Graduação em Educação – Itajaí, SC, 2011.

CARDOSO, Ruth. Aventuras de antropólogos em campo ou como escapar das armadilhas do método. In Eunice Durshsam et al (org.). **A aventura antropológica: teoria e pesquisa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997, p. 95-105.

CARVALHO, Célia Regina de. **As tecnologias móveis na escola e o trabalho docente: as contribuições de uma pesquisa intervenção na formação continuada de professores da educação básica**. 337 f. Orientadora: Cláudia Maria de Lima - Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2017.

CASCAVEL (PR). Secretaria Municipal de Educação. **Currículo para a rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel: vol. II: Ensino Fundamental – anos iniciais**. Cascavel, PR: Ed. Progressiva, 2008a.

CASCAVEL (PR). Associação dos municípios do oeste do Paraná. **Proposta curricular em informática educacional para os municípios da região oeste do Paraná**. Departamento de Educação. Cascavel, 2008b.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2007.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. Tradução de Fulvia M. L. Moretto. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

CONCEIÇÃO, Aline de Oliveira da. **A formação continuada de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: um diálogo necessário**. 107 f. Orientadora: Cleoni Maria Barboza Fernandes. Dissertação (mestrado) – pontifícia universidade católica do rio grande do sul, mestrado acadêmico em educação – Porto Alegre, 2011.

COSCARELLI, Carla Viana. Alfabetização e letramento digital. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa.(Orgs). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa *et al*. **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

COSTA, Antônio Carlos Gomes da. **Protagonismo Juvenil: O que é e como praticá-lo**. (2007). Disponível em: <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/_nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/costa-protagonismo.pdf>. Acesso em: 28 de set. 2018.

COSTA, Sirley. Terezinha. Golemba. **O imaginário do professor sobre o uso das tecnologias educativas: pressupostos para uma proposta de formação**. 2010. 255 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010.

CRESSONI, Kelly Szabo. **Percepções evidenciadas pelo coordenador pedagógico sobre a formação continuada de professores para a integração das tecnologias ao currículo**. Orientadora: Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Doutorado em Educação: Currículo – São Paulo, 2014.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba**: princípios e fundamentos. Vol.1. 2006.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**. Vol.1. 2016a.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**. Vol.2. 2016b.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**. Vol.3. 2016c.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**. Vol.4. 2016d.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental 1.º ao 9.º ano**. Vol.5. 2016e.

DEMO, Pedro. **Projeto Político-Pedagógico – ensaio metodológico**. In: FINGER, A.P. et. al. Educação: caminhos e perspectivas. Curitiba: Champagnat, PUC/PR, 1996.

DIOGO, Rodrigo Claudino. **Formação continuada de professores e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação: o percurso de uma intervenção formativa**. 334 f. Orientadora: Shirley Takeco Gobara – Tese (doutorado). Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Doutorado em Educação. Campo Grande, 2016.

FAGUNDES, L. da C. **O que é criatividade?** Disponível em: <http://mathe.matikos.psico.ufg.br/Paradigmas_Projetos/criativi.html> Acesso em: 12 jul. 2005.

FANTIN, Mônica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Orgs). **Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FIGUEIREDO, Mércia Valéria Campos. **Gamificação e formação docente: análise de uma vivência crítico-reflexiva dos professores**. 141 f. Orientador: Eduardo Santos Junqueira Rodrigues. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de concentração: Tecnologias Digitais na Educação. Fortaleza, 2016.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC**. Secretaria Municipal de Educação. Florianópolis, 2015.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. ZANELA, Claudia Cristina; BARCELOS, Ana Regina Ferreira de; MACHADO, Rosângela. (Orgs.). Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016a.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **Desafios Metodológicos para a Formação Continuada dos/das Profissionais de Educação**. ZANELA, Claudia Cristina; BARCELOS, Ana Regina Ferreira de. (Orgs.). Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016b.

FORQUIN, Jean Claude. **Escola e Cultura: as bases epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 2. ed. Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. Trad. de Kátia de Mello e Silva. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A formação de professores diante dos desafios da cibercultura. In: FREITAS, Maria Teresa de Assunção. (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

GALLO, Sílvio. **A filosofia e seu ensino: conceito e transversalidade**. Revista Ethica. Rio de Janeiro, v.13, n.1, p.17-35, 2006

GARBIN, Elisabete Maria. **Cultur@s juvenis, identid@de, internet: questões atuais?** Revista Brasileira de Educação, n. 23, maio/jun./jul./ago. 2003.

GARCIA, Fernando. **Formação de Professores e o uso significativo de computadores na Prática Pedagógica**. Orientadora: Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Mestrado em Educação: Currículo – São Paulo, 2005.

GARCÍA, Marta González et al. **Ciencia, Tecnologia y Sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Tecnos. Madrid. 2000.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernadete Angelina et al. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GILZ, Claudino. **Os desafios e facilidades do uso do programa de software atlas/ti na análise de dados da pesquisa: a coleção “redescobrimo o universo**

religioso” na formação do professor. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/PA-507-02.pdf>> Acesso em: 29 nov. 2016.

GOMES, Fabrícia Cristina. **Projeto um computador por aluno em Araucária – UCAA: investigando a pratica dos professores**. 147 f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação. Orientador: Ricardo Antunes de Sá - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

GOMES, Fabrícia Cristina. **Formação continuada de professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) para utilização, integração e apropriação das tecnologias digitais à prática de sala de aula**. 277 f. Tese de doutorado. Programa de Pós Graduação em Educação. Orientadora: Gláucia da Silva Brito - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

GONÇALVES, Claudia Cristine Souza Appel. **O professor e a formação para utilização do laboratório de informática: revisitando uma trajetória na região metropolitana de Curitiba entre 1998 e 2010**. 154 f. Orientadora: Glaucia da Silva Brito. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação - Curitiba, 2011.

GUNTZEL, Carolina Borges Souza. et al. Práticas investigativas e formativas em mídia-educação: três olhares para a formação do professor. In: FANTIN, Mônica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Org.). **Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto alegre: Artmed, 2010.

JOAQUIM, Bruno dos Santos. **As TDIC na Educação de Jovens e Adultos: estudo de caso da formação continuada em serviço de professores da EJA para o uso educacional das tecnologias digitais da informação e comunicação**. 268 f. Orientadora: Lucila Maria Pesce de Oliveira. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Guarulhos, 2016.

JOINVILLE. Núcleo de Tecnologia Municipal. **História da Constituição do Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM**. Disponível em: <<http://ntmeducar.blogspot.com.br/p/programa-de-informatica-pedagogica13.html>>. Acesso em: 13 de jun. 2017.

JOINVILLE, Prefeitura Municipal de. **Regimento único das unidades escolares da Rede Pública Municipal de Ensino de Joinville**. Secretaria de Educação. Joinville, 2011.

KENSKI, Vani. Moreira. **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, set./dez. 2003.

KENSKI, Vani. Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KENSKI, Vani. Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

KLAMMER, Celso Rogério. **Formação continuada para a prática docente no paradigma da complexidade com o uso das tecnologias da informação e comunicação**. 303 f. Orientadora: Marilda Aparecida Behrens. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Curitiba, 2011.

KNELLER, George F. **A ciência como atividade humana**. São Paulo. ZAHAR/EDUSP. 1978.

KNOLL, Ariana Chagas Gerzson. **Tecnologia e educação: vamos ouvir o professor?** 156 f. Orientadora: Glaucia da Silva Brito. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação - Curitiba, 2009.

LEMO, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. (Trad. COSTA, C. I.). Editora 34. São Paulo. 1993.

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática na formação de professores: entre a exigência democrática de formação cultural e científica e as demandas das práticas socioculturais. SANTOS, Akiko.; SUANNO, João Henrique; SUANNO, Mariliza Vanessa Rosa. (Orgs.). In: **Didática e formação de professores: complexidade e transdisciplinariedade**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LOBATO, Tereza Catarina Furtado. **PROINFO integrado à formação dos professores da rede pública de ensino do Amapá: construindo uma identidade**. Orientador: Fernando José de Almeida. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Doutorado em Educação: Currículo – São Paulo, 2010.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. RJ: Ed. UERJ, 1999.

LOPES, Rosana Pereira. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: ASSMANN, Hugo (org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

LÜCK, Heloísa. **Liderança em gestão escolar**. 8. ed. Petrópolis, RJ.: Vozes, 2014.

LUIZ, Learcino Santos; SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. A integração das tecnologias e mídias digitais no processo de construção do conhecimento escolar. In: MASCHIO, Cátia Falcade; SOARES, Eliana Maria do Sacramento. **Cultura escolar, tecnologias e práticas: perspectivas históricas e contemporâneas**. Curitiba: Appris, 2017.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

MADDALENA, Tania Lucia. **Criação de recursos educativos digitais na formação continuada de professores de espanhol**. 135 f. Orientador: Sérgio Ferreira do Amaral. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação – Campinas, SP, 2013.

MAIA, Dennys Leite. **Aprendizagem docente sobre estruturas multiplicativas a partir de uma formação colaborativa apoiada em tecnologias digitais**. 195 f. Orientador: José Aires de Castro Filho. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Ceará – Centro de Humanidades. Fortaleza, 2016.

MAININE, Sueli. **Tecnologia & vida: a tomada de consciência no processo de formação docente**. Orientador: José Armando Valente - Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Doutorado em Educação: Currículo – São Paulo, 2014.

MAISSIAT, Jaqueline. **Interconexões entre a complexidade e o fazer docente: formação continuada e tecnologias digitais em educação à distância**. 180 f. Orientadora: Maria Cristina Villanova Biazus. Coorientadora Magda Bercht. – Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – Porto Alegre, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**, 4.ed. Rev. E ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

MARIOTTI, Humberto. **Pensamento complexo: suas implicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves. **Usos e abusos dos estudos de caso**. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro. Cadernos de Pesquisa, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/v36n129/a0736129.pdf>> Acesso em 26 de abr. de 2018.

MIKOSZ, Marco Aurélio. **Formação do professor para uso da internet: o que querem os professores**. 93 f. Orientadora: Gláucia da Silva Brito. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação. Curitiba, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Escola e desenvolvimento profissional da docência. In: GATTI, Bernadete Angelina. et al. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MORAES, Maria Cândida. **A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade**. *Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 7, n. 22, p.13-38, set./dez. 2007.

MORAES, Maria Cândida. Dimensão epistemológica: reconstruindo o cenário epistemológico a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. In: MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes – complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais**. São Paulo: Antakarana/whh – Willis Harman House, 2008.

MORAES, Maria Cândida. **Complexidade e currículo: por uma nova relação**. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, Volumen 9, n. 25, 2010.

MORAES, Maria Cândida. Transdisciplinaridade e educação. In: SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de; MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira (Orgs.). **Formação de Professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012.

MORAES, Maria Cândida; VALENTE, José Armando. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinariedade?** São Paulo: Paulus, 2008.

MORAN, José. Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José. Manuel. **Desafios da internet para o professor**. Disponível em: <http://www.mat.ufrgs.br/~vclotilde/disciplinas/Site%20V%EDdeos/html/textos_pdf/desafios_da_internet_para_o_professor.pdf>. Acesso em 22 agosto 2014.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa.; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, Maio/Jun/Jul/Ago 2003.

MOREIRA, Gleice Maria de Oliveira. **Tecnologias de informação e comunicação na escola pública: sentidos produzidos na formação continuada de professores**. 103 f. Orientadora: Margarete Axt. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação – Porto Alegre, 2005.

MORIN, Edgar. **Sociologia: a sociologia do microsocial ao macroplanetário**. Portugal: Publicações Europa-América, 1984

MORIN, Edgar. **Método 01: a natureza da natureza**. Sintra: Europa-América, 1997a.

MORIN, Edgar. **Amor, poesia e sabedoria**. Instituto Piaget: Lisboa, 1997b.

MORIN, Edgar. Por uma reforma do pensamento. In: VEGA, Alfredo Pena; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. (Orgs.). **O pensamento complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8. ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar. **O método 6: Ética**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 5. ed., 2008.

MORIN, Edgar. Desafios da transdisciplinaridade e da complexidade. In: AUDY; Jorge Luis Nicolas; MOROSINI; Marília Costa (Orgs.). **Inovação e interdisciplinaridade na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

MORIN, Edgar. **Meu caminho: entrevistas com Djénane Kareh Tager**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do presente. In: MORAES, Maria Cândida; ALMEIDA, Maria da Conceição. (Orgs.). **Os sete saberes necessários à educação do presente: por uma educação transformadora**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012a.

MORIN, Edgar. **Edwige, a inseparável**. Trad. Nícia Adan Bonatti. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012b.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 22 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015a.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Porto Alegre: Sulina, 2015b.

MORIN, Edgar. **Minha Paris, minha memória**. Trad. Clóvis Marques. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015c.

MORIN, Edgar. Site oficial internacional. Disponível em: <<http://edgarmorinmultiversidad.org/>>. Acesso em: 22 de jul. de 2018.

MORIN, Edgar. CIURANA, Emilio-Roger; MOTTA, Raúl Domingo. **Educar na era planetária**. Tradução Sandra T. Valenzuela. Revisão técnica Edgard de Assis carvalho, São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003.

MOURA, M.Z. da S. **No discurso de professores, a formação para o trabalho com computadores no contexto escolar**. In: Anped, 25. Anais...Caxambu, 2002.

MILANI, M. L. C. **A presença das tecnologias educacionais no currículo dos cursos de licenciatura em matemática**. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2594>. Acesso em: 5 dez. 2013.

NASCIMENTO, Juliana Cristina Rossato Schraier. **Formação de professores e as possibilidades de utilização das tecnologias da informação e da comunicação na aprendizagem**. Orientadora: Elizete L. M. Matos. Dissertação (mestrado) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba, 2011.

NASCIMENTO, Selma Maria Silva do. **Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração ao currículo**. 233 f. Orientadora: Rosane Aragon - Tese (doutorado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.

NEVES, Maria Aparecida Mamede; RIBEIRO, Fátia Nizia. Jovens e mestres em rede. In: FANTIN, Mônica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Orgs). **Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

NOVOA, Antônio. (Org.). **Profissão Professor**. Portugal: Porto, 1999. 2 ed. Coleção Ciências da Educação.

NOVOA, Antônio. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professores. In: GATTI, Bernadete Angelina. et al. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013.

OROFINO, M.I. **Mídias e mediação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade**. São Paulo: Cortez, 2005.

PAIVA, William Leonardo Detoni de. **Desafios na formação continuada dos professores e o uso de ferramentas digitais no Ensino Fundamental I**. 103 f. Orientadora: Rosimeire Aparecida Soares Borges — Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Sapucaí. Pouso Alegre, 2017.

PALAGI, Ana Maria Marques. **Formação de professores em tecnologias digitais em diálogo com as políticas públicas no estado do Paraná**. 252 f. Orientadora: Eliane Schlemmer. Tese (doutorado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos — UNISINOS- Programa de Pós-Graduação em Educação. São Leopoldo, 2016.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. **Complexidade e auto-ética**. EccoS Rev. Cient., UNINOVE, São Paulo: (v.2 n.1): 9-17. Junho de 2000.

PICHETH, F. M. **PeArte: um ambiente colaborativo para a formação do pesquisador que atua no ensino superior por meio da participação em pesquisas do tipo estado da arte**. 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=828>. Acesso em: 10 ago. 2013.

PINHEIRO, R. B. **As representações sociais do projeto Ler e Pensar**. 2012. 267 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2395>. Acesso em : 11 abr. 2013.

PIORINO, Gilda Inêz Pereira. **A formação do professor e o desenvolvimento de competências pedagógico-digitais: experiência em escola pública que participa do Projeto UCA**. 345 f. Orientador: José Armando Valente -Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Doutorado em Educação: Currículo – São Paulo, 2012.

PEREIRA, J. T. Educação e Sociedade da Informação. In: COSCARELLI, C.V.; RIBEIRO, A.E.(Orgs). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.

PLACIDO, Maria Elze dos Santos. **Formação continuada de professores: análise sobre uso das tecnologias da informação e comunicação TIC na organização do trabalho pedagógico**. 125 f. Orientadora: Solange Lacks – Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Sergipe – São Cristóvão, 2011.

PORTO, Tania Maria Esperon. **As tecnologias de comunicação e informação na escola: relações possíveis ... relações construídas**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.11, n.31, p.42-57, jan./abr. 2006.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; VALENTE, José Armando. A formação na ação do professor: uma abordagem para uma nova prática pedagógica. In: VALENTE, José Armando (Org.). 1. ed. **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas: UNICAMP/NIED, 2003.

PRECOMA, Eliane Alves; MACHADO, Evelcy Monteiro; SÁ, Ricardo Antunes de. **Pedagogia Complexa e Pedagogia Social: Tecendo Aproximações**. Revista Plurais [recurso eletrônico] / Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias. – Dados eletrônicos. - v.1,n.1(2011). - Anápolis, GO : UEG, 2017. Semestral. Disponível em: <<http://revista.ueg.br/index.php/revistaplurais>> virtual. ISSN :2238-3751 (on-line) v.7,n.1 (jan./jun.2017).

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Loyola, 2002.

RIBEIRO, O. J. Educação e novas tecnologias: um olhar para além da técnica. In: COSCARELLI, C.V.; RIBEIRO, A.E.(Orgs). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (Orgs). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROJO, Roxane et.al. **Escol@ Conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo, SP: Parábola, 2013.

ROSA, Ana Carolina Pereira da Silva. **Formação docente, cultura digital e histórias de professores: uma trama com muitos fios**. Orientadora: Maria Luiza Magalhaes Bastos Oswald - Tese (doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

ROSA, Glaucia Silva da. **A reconstrução de sentidos sobre as tecnologias digitais na formação docente**. 115 f. Orientadora: Luciana Backes – Dissertação (mestrado). Centro Universitário La Salle. Mestrado em Educação. Canoas, 2016.

SÁ. Ricardo Antunes de. **Educação a distância: estudo exploratório e analítico de curso de graduação na área de formação de professores**. 402 f. Orientador: Sérgio Ferreira do Amaral – Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação – Campinas – São Paulo, 2007.

SÁ. Ricardo Antunes de. **Pedagogia e complexidade: diálogos preliminares**. Educar, Curitiba, n. 32, p. 57-73, 2008. Editora UFPR.

SÁ. Ricardo Antunes de. **Cientificidade da pedagogia e os pressupostos do Pensamento Complexo**. Revista Educativa. Goiânia, v. 15, n. 2, p. 309-321, jul./dez. 2012.

SÁ. Ricardo Antunes de. O Projeto Político – Pedagógico da escola: diálogos com a complexidade. In: SANTOS, Akiko.; SUANNO, João Henrique; SUANNO, Mariliza Vanessa Rosa. (Orgs.). **Didática e formação de professores: complexidade e transdisciplinariedade**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SÁ. Ricardo Antunes de. **Uso da ferramenta digital: blog em disciplina do curso de pedagogia – noturno**. Disponível em: <http://alb.com.br/arquivo-morto/portal/5seminario/PDFs_titulos/USO_DA_FERRAMENTA_DIGITAL_BLOG_EM_DISCIPLINA.pdf> Acesso em 02 de ago de 2014.

SÁ. Ricardo Antunes de. **Tecnologias e mídias digitais na escola contemporânea: questões teóricas e práticas**. (Org.). Curitiba: Appris, 2016.

SACRISTAN, J. G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SALDAÑA, Johnny. **The coding manual for qualitative researchers**. London: SAGE Publications Ltd., 2013.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lúcia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANCHO, Juana Maria. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, Juana Maria. (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre, 1998.

SANTAELLA, Lucia. **Cultura e artes do pós-humano**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTANA, NETO, Alexandre Leocádio. **A formação continuada para o uso da TV multimídia: o olhar dos professores de história do litoral paranaense**. 103 f. Orientador: Ricardo Antunes de Sá - Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação – Curitiba, 2012.

SANTOS, Danielle Aparecida do Nascimento dos. **A formação de professores de uma escola da rede pública estadual em serviço para o trabalho com projetos utilizando as tecnologias de informação e comunicação**. 226 f. Orientadora: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen - Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP. Programa de Pós-graduação em Educação, Campus: Presidente Prudente, SP, 2006.

SANTOS, Flavia Freitas Fontany dos. **Informática e educação: formação de professores e políticas públicas**. Orientadora: Guaracira Gouvêa de Sousa – Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestrado acadêmico em educação. Rio de Janeiro, 2011.

SANTOS, Geane Carneiro. **Uso pedagógico das TDIC: estudo de caso da formação continuada de professores em serviço, em uma escola municipal da zona leste de São Paulo**. 336 f. Orientadora: Lucila Maria Pesce de Oliveira – Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Guarulhos, 2017.

SERRA, Glades Miquelina Debei. **Estudo de caso referente a uma formação continuada de docentes para uso das TIC no ensino de ciências da natureza**. 159 f. Orientador Agnaldo Arroio - Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática – São Paulo, 2013.

SILVA, Albina Pereira de Pinto. **Formação continuada de professores para o Projeto UCA: análise dos processos formativos prescritos, vivenciados e narrados**. 335 f. Orientadora: Marie Jane Soares Carvalho – Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Setor de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação – Porto Alegre, 2014.

SILVA, Flaviana dos Santos. **A Formação de educadores em serviço no contexto escolar: mídias digitais e projetos de trabalho**. 150 f. Orientadora: Elisa Tomoe Moriya Schunzen. Co-Orientadora: Maria da Graça Moreira da Silva. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2006.

SILVA, Marco. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. In: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SITE INTERNACIONAL OFICIAL EDGAR MORIN. **Biografia autorizada**. Disponível em: <<http://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/biografia-edgar-morin.html>>. Acesso em: 20 de jul. de 2018.

SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. Revista Educação e Sociedade. Campinas. vol.23, n.81, p.143-160, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>> Acesso em: 27 de dez. de 2017.

SOUZA, José da Cruz. **A formação docente para o uso pedagógico das novas tecnologias de informação e comunicação: o papel do núcleo de tecnologia municipal - NTM da SEMED – Marabá**. 131 f. Orientador: Benedito de Jesus Pinheiro Ferreira – Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará. Belém, 2017.

SOUZA, Joseilda Sampaio de. **Cultura digital e formação de professores: articulação entre os Projetos Irecê e Tabuleiro Digital**. 188 f. Orientadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Mestrado acadêmico em educação, Salvador, 2011.

SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de. **Formação de professores: tempos de vida-tempos de aprendizagem**. In: SANTOS, Akiko; SUANNO, João Henrique; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. (Orgs.). **Didática e formação de professores: complexidade e transdisciplinariedade**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SOUZA, Valeska Virginia Soares. **Letramento digital contextualizado: uma experiência na formação continuada de professores**. 2007. Orientador: Waldenor Barros Moraes Filho. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Linguística. Universidade Federal de Uberlândia, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/15505/1/VVSSouzaDISPRT.pdf>> Acesso em: 27 de dez. de 2017.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Reorganização do Trabalho Docente na Educação Superior: inovações didáticas**. In: SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; PUIGGRÓS, Núria Rajadell. (Orgs.). **Didática e formação de professores: perspectivas e inovações**. Goiânia: CEPED Publicações e PUC Goiás, 2012.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática transdisciplinar emergente**. In: SANTOS, Akiko; SUANNO, João Henrique; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática e formação de professores: complexidade e transdisciplinariedade**. (Orgs.). Porto Alegre: Sulina, 2013.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática e trabalho docente sob a ótica do pensamento complexo e da transdisciplinaridade**. 493 f. Orientadora: Maria Cândida Moraes - Tese (doutorado) – Universidade Católica de Brasília, 2015.

TINTI, Marcela Corrêa. **Desenvolvimento profissional docente em uma perspectiva colaborativa: a inclusão escolar, as tecnologias e a prática pedagógica**. 216 f. Orientadora: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen - Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2016.

TOLEDO, Priscila Ramos. **A apropriação das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica de professores: um olhar a partir dos cursos de formação continuada de alfabetizadores**. Orientadora: Márcia Regina do Nascimento Sambugari. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus do Pantanal. Programa de Pós-Graduação em Educação. Corumbá, 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO/BRASIL. **Por uma educação transformadora: os sete saberes da educação para o presente**. Carta de Fortaleza, 24 de set. de 2010. Conferência Internacional sobre os Sete Saberes Necessários à Educação do Presente (Fortaleza, Ceará – Brasil), promovida pela UNESCO e pela Universidade Estadual do Ceará – UEC, em colaboração com a Universidade Católica de Brasília – UCB e com outras universidades brasileiras e internacionais. Disponível em: <http://uece.br/eventos/spcp/anais/carta_de_fortaleza_i.html>. Acesso em: 24 maio 2018.

VALENTE, José Armando. **Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica?** Revista Pátio, Porto Alegre, ano 3, n. 9, p. 21-23, 1999.

VALENTE, José Armando. **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Cidade Universitária – Campinas, SP, 2001.

VALENTE, José Armando. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; DIAS, Paulo; SILVA, Bento Duarte da. (Orgs.). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

VALENTE, José Armando. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** Disponível em: <http://sinop.unemat.br/v-semi-info-edu/wp-content/uploads/2013/07/tdic_curriculo_trajetorias.pdf> Acesso em: 08 de set. de 2017.

VALENTE, José Armando; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. A formação na ação do professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica. In: VALENTE, José Armando. **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Cidade Universitária – Campinas, SP- 2001.

VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **De cuerpo presente: las ciencias cognitivas y la experiencia humana**. Barcelona: Gedisa, 1997.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 29ª. ed. Campinas, SP.: Papirus, 2013.

VERASZTO, Estéfano Vizconde. et al. **Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito**. PRISMA.COM. nº7, 2008 ISSN: 1646 – 3153. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/681>> Acesso em: 21 abr. 2017.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. **A utilização de recursos tecnológicos na formação de professores**. 1999. 124 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 1999.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. **Reconception d'une formation à l'intégration des TIC à l'enseignement à partir de l'analyse d'une pratique, de ses fonctionnalités et de ses dysfonctions**. 2005. Thèse (Grade de Philosophie Docteur) – Université de Montréal, Montréal, 2005.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; PASINATO, Nara Maria Bernardes. Proposta de indicadores para avaliação dos estágios de integração das TIC no contexto escolar. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida; DIAS, Paulo; SILVA, Bento Duarte da. (Org.). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola Jesuítas, 2013. p. 175-187.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI Joana Paulin. **Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas**. www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=12623 Acesso em 02 de agosto de 2016.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZUFFO, Darci. **A formação de professores para o uso das tecnologias educacionais: o que apontam as teses e dissertações defendidas no Brasil no período de 2003 a 2008**. 148 f. Orientadora: Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau – Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação – Curitiba, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO



CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA

Curitiba, XX de XXXX de XX.

II. Sr. (a). XXXXXXXXXXXX

Coordenadora de XXXXXX

Venho por meio desta, apresentar minha orientanda de Doutorado professora Taís Wojciechowski Santos, doutoranda regularmente matriculada no Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, na linha de Pesquisa Cultura, Escola e Ensino.

A pesquisa da acadêmica tem como tema: **Formação continuada de professores para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola em tempos de cibercultura.** O objetivo geral da investigação é: Conhecer e caracterizar como se organiza o programa de formação continuada proposto pelas Secretarias Municipais da Educação das três capitais da região sul do país, para os profissionais da educação, em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares.

Para alcançar os objetivos propostos, pretendemos realizar a coleta de dados junto à Secretaria de Educação do seu Município, por meio da análise de documentos organizadores e orientadores do processo de formação continuada; por meio de questionários e, por fim, por meio de entrevistas com os profissionais da Educação, assegurando sempre a preservação da identidade e da privacidade das pessoas participantes deste processo.

Após a realização e defesa da pesquisa acadêmica, a pesquisadora compromete-se em retornar à Secretária de Educação do Município, o retorno dos resultados obtidos.

Sendo o que tenho para o momento, agradecemos antecipadamente.

Prof.^a Tais Wojciechowski Santos
Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação da UFPR

Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá
Orientador

ANEXO B – DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA SME DE CURITIBA



Prefeitura Municipal de Curitiba
Secretaria Municipal da Educação
Superintendência de Gestão Educacional
Departamento de Ensino Fundamental
Av. João Gualberto, 623 7º Andar Torre A
Alto da Glória
80030-000 Curitiba PR
Tel 41 33503076
Fax 41 3350 3047
www.curitiba.pr.gov.br

Curitiba, 07 de dezembro de 2015.

AUTORIZAÇÃO

Informamos que a pesquisadora, **Taís Wojciechowski Santos**, aluna do curso de doutorado Universidade Federal do Paraná, orientada pelo professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, está autorizada a realizar a pesquisa intitulada **"Formação Continuada de Professores para a Integração das Tecnologias e Mídias Digitais na Escola em Tempos de Cibercultura"**.

Os objetivos da pesquisa são:

- ✓ Caracterizar e analisar os subsídios teóricos e metodológicos da formação continuada dos profissionais da educação no processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares;
- ✓ Conhecer e caracterizar como se organiza o programa de formação continuada proposto pelas Secretarias Municipais da Educação, para os profissionais da educação, em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares;
- ✓ Identificar e caracterizar os resultados do programa de formação continuada em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nos documentos institucionais, como o currículo escolar e/ou ao Projeto Político-Pedagógico de cada escola.

A pesquisadora pretende coletar dados referentes ao tema no Departamento de Tecnologia e Difusão Educacional na Gerência de Tecnologias Educacionais - ETD, por meio de entrevistas individuais, semi-estruturadas; e professores e pedagogos participantes das formações continuadas propostas por meio de questionários.



Prefeitura Municipal de Curitiba
Secretaria Municipal da Educação
Superintendência de Gestão Educacional
Departamento de Ensino Fundamental
Av. João Gualberto, 623 7º Andar Torre A
Alto da Glória
80030-000 Curitiba PR
Tel 41 33503076
Fax 41 3350 3047
www.curitiba.pr.gov.br

Informamos que a decisão final de participar da referida pesquisa caberá à
aos profissionais envolvidos.

Ressaltamos também que a pesquisadora deverá entregar **uma cópia dos
resultados da investigação** para a escola e outra para o Departamento de Ensino
Fundamental – Gerência Pedagógica.

Atenciosamente,

Andresa Cristina Pisa
Mat. 53315
Gerente Pedagógica

Andresa Cristina Pisa
Gerente Pedagógica
Departamento de Ensino Fundamental

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS ACADÊMICAS N.º 1.581.97.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Formação Continuada de Professores para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola em tempos de Cibercultura

Pesquisador: RICARDO ANTUNES DE SÁ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 54402116.8.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.581.971

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa proveniente do Programa de Pós-graduação em educação, sob a responsabilidade do prof. dr. RICARDO ANTUNES DE SÁ e colaboração de TAÍS WOJCIECHOWSKI SANTOS. De acordo com o pesquisador, "O público a ser pesquisado inclui profissionais da educação da Rede Municipal de Ensino das três capitais da Região Sul: Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre, que ministram e participam dos processos de formação continuada relacionados à integração das tecnologias e mídias digitais no currículo escolar, indicados pela equipe de formação continuada das três Secretarias Municipais da Educação envolvidas na pesquisa. "

O período de realização está previsto como sendo de abril de 2016 a novembro de 2018

A pesquisa envolverá entrevistas semiestruturada (gravação de áudio); questionário - elaborado em formulário on-line; análise documental (documentos oficiais que regem os processos de formação continuada para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na práticas escolares das três Redes Municipais de Ensino).

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Geral: Conhecer e caracterizar como organizam-se os programas de formação

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.501.971

continuada continuada propostos pelas Secretarias Municipais de Educação, aos professores e pedagogos em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares."

"Objetivos Específicos:

- Conhecer e caracterizar como se organiza o programa de formação continuada proposto pelas Secretarias Municipais da Educação, para os profissionais da educação, em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares;
- Identificar e caracterizar os resultados do programa de formação continuada em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nos documentos institucionais, como o currículo escolar e/ou ao Projeto Político-Pedagógico de cada escola."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador, Riscos: Por se tratar de uma pesquisa qualitativa e porque envolve a entrevista de pessoas e respostas de questionários, garantindo o sigilo da identificação dos envolvidos na pesquisa e, a destruição de material de áudio, proveniente da gravação das entrevistas, pode-se considerar que os riscos são mínimos e se estes acontecerem, serão no caráter de provocar algum constrangimento durante a realização das entrevistas. No entanto, os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, farão o que for necessário, para que isto não aconteça.

Benefícios: Os benefícios esperados com essa pesquisa são aprimorar os programas de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, que os participantes da pesquisa recebem ou ministram em seu município. Sendo assim, espera-se que os formadores, participantes da pesquisa, se beneficiem por intermédio desta pesquisa, ao receberem informações de como aprimorar os cursos de formação continuada, para que os professores e pedagogos participantes da pesquisa, recebem uma formação continuada em consonância com as necessidades de aprimoramento destes profissionais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

"Para complementar a Investigação acadêmica será realizada a análise dos documentos oficiais que regem os processos de formação continuada para o processo de utilização, integração e

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-240
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3380-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -**



Continuação do Parecer: 1.501.971

apropriação das tecnologias e mídias digitais na práticas escolares
das três Redes Municipais de Ensino.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos apresentados.

Recomendações:

Rever a indicação de cada SME sobre os formadores que serão convidados a participar da pesquisa a fim de que os mesmos tenham as suas identidades preservadas em razão da pesquisa. Recomenda-se que seja indicado um número maior do que o esperado para a realização da pesquisa para que nenhum deles sintam-se obrigado a participar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS).

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEFORMADORES08jun.docx	08/06/2016 15:51:50	IDA CRISTINA GUBERT	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-240
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -**



Continuação do Parecer: 1.501.071

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROFESSORES_PEDAGOGOS 08jun.docx	08/06/2016 15:44:07	IDA CRISTINA GUBERT	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_669412.pdf	05/05/2016 20:56:40		Aceito
Outros	Carta_resposta_as_pendencias.pdf	05/05/2016 20:53:30	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_ALTERADO_ABRIL_2016.pdf	05/05/2016 20:52:18	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Ricardo_Tais_normas_comite.pdf	05/05/2016 20:07:58	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROFESSORES_PEDAGOGOS.docx	05/05/2016 20:05:40	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_FORMADORES.docx	05/05/2016 20:05:21	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Solicitacao_Exclusao_Porto_Alegre_ABRI2016.pdf	01/05/2016 08:28:51	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Declaracao_coparticipante_Curitiba.jpg	21/03/2016 20:58:43	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Declaracao_coparticipante_Florianopolis.pdf	21/03/2016 20:55:18	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Checklist_UFPR.pdf	20/03/2016 12:42:52	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Declaracao_tomar_publico_resultados.pdf	06/03/2016 20:57:11	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	1_Oficio_encaminhando_projeto_comite.pdf	06/03/2016 20:55:57	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	12_Termo_compromisso_inicio_pesquisa.jpg	05/03/2016 11:31:31	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	11_Declaracao_uso_especifico_dados_colletados.jpg	05/03/2016 11:30:46	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3380-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.501.971

Outros	9_Termo_confidencialidade.jpg	05/03/2016 11:28:24	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	5_declaracao_concordancia_orientador.jpg	05/03/2016 11:24:30	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	4_analise_de_merito.jpg	05/03/2016 11:21:40	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	Extrato_ata.pdf	05/03/2016 11:20:39	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Outros	2Oficio_encaminhando_ata_aprovacao.pdf	05/03/2016 11:18:50	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rostoassinada.pdf	03/03/2016 07:03:13	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 09 de Junho de 2016

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo
Bairro: Alto da Glória
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3380-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS ACADÊMICAS N.º 1.714.850.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Formação Continuada de Professores para a Integração das tecnologias e mídias digitais na escola em tempos de Ciberultura

Pesquisador: RICARDO ANTUNES DE SA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 54402116.8.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.714.850

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa proveniente do Programa de Pós-graduação em educação, sob a responsabilidade do prof. dr. RICARDO ANTUNES DE SA e colaboração de TALIS WOJCIECHOWSKI SANTOS. No projeto original o pesquisador informou que o público a ser pesquisado seria formado por profissionais da educação da Rede Municipal de Ensino das três capitais da Região Sul: Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre, que ministram e participam dos processos de formação continuada relacionados à integração das tecnologias e mídias digitais no currículo escolar, indicados pela equipe de formação continuada das três Secretarias Municipais da Educação envolvidas na pesquisa.

O período de realização está previsto como sendo de abril de 2016 a novembro de 2018

A pesquisa envolverá entrevistas semiestruturadas (gravação de áudio); questionário - elaborado em formulário on-line; análise documental (documentos oficiais que regem os processos de formação continuada para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na práticas escolares das três Redes Municipais de Ensino).

O pesquisador solicita a inclusão de 2 novos coparticipantes, a saber: Secretaria Municipal de Educação de Cascavel e Secretaria Municipal de Joinville.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3380-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.714.850

Objetivo da Pesquisa:

***Objetivo Geral:**

- Conhecer e caracterizar como organizam-se os programas de formação continuada propostos pelas Secretarias Municipais de Educação, aos professores e pedagogos em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares."

***Objetivos Específicos:**

- Conhecer e caracterizar como se organiza o programa de formação continuada proposto pelas Secretarias Municipais da Educação, para os profissionais da educação, em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares;
- Identificar e caracterizar os resultados do programa de formação continuada em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nos documentos institucionais, como o currículo escolar e/ou ao Projeto Político-Pedagógico de cada escola."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador, os riscos são mínimos por se tratar de uma pesquisa qualitativa e que envolve a entrevista de pessoas e respostas de questionários, garantindo o sigilo da identificação dos envolvidos na pesquisa e a destruição de material de áudio proveniente da gravação das entrevistas. Salienta apenas que pode haver constrangimento durante a realização das entrevistas.

Entre os benefícios destaca a possibilidade de aprimoramento dos programas de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, que os participantes da pesquisa recebem ou ministram em seu município. O autor acredita que os participantes da pesquisa se beneficiem em razão das informações que receberão.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O autor informa ainda que, para complementar a investigação acadêmica, será realizada a análise dos documentos oficiais que regem os processos de formação continuada para o processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares das cinco Redes Municipais de Ensino.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos apresentados.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tâmará

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -**



Continuação do Parecer: 1.714.850

Recomendações:

Adequar o cronograma em relação ao período de coleta de dados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A inclusão de dois novos coparticipantes está aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_768014 E1.pdf	05/08/2016 14:42:17		Acelto
Outros	Instituicao_coparticipante_cascavel.PDF	05/08/2016 14:33:28	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Instituicao_Coparticipante_Joinville.pdf	05/08/2016 14:30:26	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Solicitacao_Inclusao_Instituicoes_Coparticipantes.pdf	05/08/2016 14:29:26	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEFORMADORES08jun.docx	08/06/2016 15:51:50	IDA CRISTINA GUBERT	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROFESSORES_PEDAGOGOS_08jun.docx	08/06/2016 15:44:07	IDA CRISTINA GUBERT	Acelto
Outros	Carta_resposta_as_pendencias.pdf	05/05/2016 20:53:30	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_ALTERADO_ABRIL_2016.pdf	05/05/2016 20:52:18	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Ricardo_Tais_nomae_comite.pdf	05/05/2016 20:07:58	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROFESSORES_PEDAGOGOS.docx	05/05/2016 20:05:40	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_FORMADORES.docx	05/05/2016 20:05:21	TAIS WOJCIECHOWSKI	Acelto

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis
Bairro: Alto da Glória
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3380-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -**



Continuação do Parecer: 1.714.850

Justificativa de Ausência	TCLE_FORMADORES.docx	05/05/2016 20:05:21	SANTOS	Acelto
Outros	Solicitacao_Exclusao_Porto_Alegre_AB RIL2016.pdf	01/05/2016 08:28:51	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Declaracao_coparticipante_Curitiba.jpg	21/03/2016 20:58:43	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Declaracao_coparticipante_Florianopolis .pdf	21/03/2016 20:55:18	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Checklist_UFPR.pdf	20/03/2016 12:42:52	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Declaracao_tomar_publico_resultados.p df	05/03/2016 20:57:11	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	1_Oficio_encaminhando_projeto_comite. pdf	05/03/2016 20:55:57	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	12_Termo_compromisso_inicio_pesquis a.jpg	05/03/2016 11:31:31	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	11_Declaracao_uso_especifico_dados_ coletados.jpg	05/03/2016 11:30:46	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	9_Termo_confidencialidade.jpg	05/03/2016 11:28:24	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	5_declaracao_concordancia_orientador. pg	05/03/2016 11:24:30	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	4_analise_de_merito.jpg	05/03/2016 11:21:40	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	Extrato_ata.pdf	05/03/2016 11:20:39	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Outros	2Oficio_encaminhando_ata_aprovacao. pdf	05/03/2016 11:18:50	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_assinada.pdf	03/03/2016 07:03:13	TAIS WOJCIECHOWSKI SANTOS	Acelto

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-240
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-7250 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.714.850

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 06 de Setembro de 2016

Assinado por:
Claudia Seely Rocco
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR Município: CURITIBA

Telefone: (41)3380-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO E – HISTÓRICO SOBRE O PROJETO DE INFORMÁTICA EDUCACIONAL NA CIDADE DE CASCAVEL

O Projeto de Informática Educacional na cidade Cascavel iniciou-se no ano de 1998 em algumas unidades escolares que dispunham de espaço para abrigar ao menos um computador (que era a quantidade disponível na maioria das escolas que ofertava o projeto). Os modelos de computadores utilizados nessa época eram os chamados 386 e 486 com sistema operacional Windows 95.

Inicialmente assumiu a função de ministrar as aulas de informática um professor da própria unidade escolar que sabia usar o computador ou tinha mais afinidade com a tecnologia e que espontaneamente se dispôs a exercer a função e abriu mão da sala de aula temporariamente.

Nessa época o atendimento era realizado em período contra turno, com duração de 50 minutos cada aula e um aluno por vez na maioria das escolas e por isso, atendia um total limitado de alunos, priorizando a quarta série, depois 3ª série respectivamente 5º e 4º anos, hoje, e assim sucessivamente de acordo o número de vagas e adesão dos alunos que era espontânea e precisavam matricular-se para participar da aula uma vez por semana. Os recursos digitais eram escassos e o professor contava apenas com a sua criatividade para preparar a atividade semanal.

Algum tempo depois a prefeitura criou o cargo de Instrutor de Informática e realizou concurso para esta função que seria ministrar aulas de informática entre outras funções correlatas e este profissional assumiu o laboratório de informática a partir da sua contratação e o professor voltou para a sala de aula.

No decorrer dos anos seguintes novos concursos foram realizados para contratar mais instrutores de informática e ampliar o projeto para as escolas que ainda não tinham e algumas receberam mais computadores podendo contar com duas ou até seis máquinas de acordo com o espaço disponível. Havia também uma impressora matricial ou jato de tinta.

Com o objetivo de expandir cada vez mais o projeto, logo no início a Secretaria Municipal de Educação criou o setor de Informática Educacional com um coordenador pedagógico, professor de carreira ou um profissional da área de informática ligado a educação e dois técnicos em informática para acompanhar o projeto, oferecer formação continuada aos Instrutores de Informática e suporte

técnico aos laboratórios de informática e aos setores da escola que tinham computador.

Depois que os instrutores assumiram a função tornaram-se responsáveis pela elaboração das atividades aplicadas e trabalhavam conteúdos relacionados a todas as áreas do conhecimento com ênfase em Matemática e Língua Portuguesa. Usava-se como material de apoio livros didáticos e outros materiais de pesquisa disponíveis no acervo da biblioteca da escola.

Por volta de 2006 mais ou menos, começaram a ser apontadas mudanças significativas para o projeto como o desejo de ampliar os laboratórios e a quantidade de máquinas para atender mais alunos. Inicialmente duas escolas Municipais receberam do governo federal máquinas com *kit* multimídia e Sistema Operacional Windows XP – o que a Microsoft possuía de mais inovador naquele momento: a Escola Municipal Terezinha Picoli Cezarotto recebeu oito máquinas e a escola Dilair Silvério Fogaça recebeu cerca de dezoito máquinas, pois é uma escola maior (o motivo dessas escolas serem escolhidas não lembro, mas foi devido a um critério estabelecido pelo MEC/ProInfo devido a uma ação realizada pela escola em prol da qualidade da educação).

A expansão do atendimento e qualidade do projeto nunca cessou. Entre 2007 a 2009 quase todas as escolas tiveram seus laboratórios ampliados e receberam máquinas novas com *kit* multimídia e sistema operacional Windows para atender todos os alunos em período concomitante. O custo efetivo foi minimizado pela configuração de uma máquina com nove estações (telas) só que essa configuração ocasionava muitos problemas porque às vezes a máquina travava ou um usuário desligava o computador e todos os outros eram prejudicados pela ação.

A partir de então, todos os instrutores de informática passaram a trabalhar em consonância com o conteúdo aplicado em sala de aula. Semanalmente os professores sugeriam ao instrutor um conteúdo para ser desenvolvido no laboratório de informática e a ênfase nos conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa continuou por entender que são conhecimentos essenciais para a formação acadêmica.

Em 2009 as escolas começaram a receber rede de internet fornecida pelo governo federal por meio do programa MEC-ProInfo com velocidade de 2 *megabytes* com o intuito de que ela fosse utilizada pelo laboratório de informática. Entretanto, o

uso foi estendido à parte administrativa da escola, biblioteca e sala de professores para uso na hora-atividade. A iniciativa facilitou a rotina do professor, também.

Algumas escolas conseguem fazer um uso razoavelmente bom da internet com essa velocidade, outras enfrentam bastante dificuldade.

Em 2010, também pelo ProInfo, devido a adesão do município ao programa e cumprimento das normas que o mesmo estabelece, a maioria das escolas receberam do governo federal dezoito máquinas com kit multimídia - sendo um servidor, todas com Sistema Operacional Linux Educacional e uma impressora laser. Como essa quantidade de máquinas não era suficiente para atender todos os alunos de uma turma, as escolas que já tinham instalados os computadores adquiridos pela prefeitura por volta de 2008, foi feita uma redistribuição, deixando algumas no local para completar a quantidade suficiente e as demais foram remanejadas para as escolas que ainda não tinha seu laboratório ampliado ou precisava ser melhorado.

Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)

É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.

Para fazer parte do ProInfo Urbano e /ou Rural, o município deve seguir três passos: a adesão, o cadastro e a seleção das escolas. A adesão é o compromisso do município com as diretrizes do programa, imprescindível para o recebimento dos laboratórios. Após essa etapa, deve ser feito o cadastro do prefeito em nosso sistema, que permitirá o próximo passo, que é a inclusão das escolas no ProInfo. <http://portal.mec.gov.br/proinfo>

Por essa adesão o município também recebeu computadores, impressora e internet para criar o Núcleo Educacional Municipal de Tecnologia – NTM, que funciona no Centro de Formação dos Servidores Públicos Municipais de Cascavel – CEAVEL para proporcionar formação em tecnologia aos profissionais da educação e promover a inclusão digital de professores.

Com a adoção do Sistema Linux Educacional, uma novidade para todos, os profissionais passam desde então, por intensa formação e capacitação pedagógica e técnica com vistas a melhorar cada vez mais o atendimento ao aluno e conhecer

novas tecnologias que podem ser utilizadas para intensificar a qualidade do trabalho realizado nos laboratórios.

Também um grande número de professores já recebeu formação sobre as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e a cada ano a meta é melhorar a oferta de cursos conforme a demanda dos profissionais que atuam diretamente nos ambientes administrativos das unidades escolares e CMEIs (Centros de Educação Infantil) ou diretamente com alunos.

Várias secretarias ou setores da prefeitura, além da secretaria de educação, utilizam o NTM para promover formações aos seus funcionários.

Desde 2015 o acesso à internet vem sendo ampliado com a instalação em todos os Centros de Educação Infantil, pois a maioria deles não dispunham deste serviço e a velocidade da banda larga nas escolas também vem sendo ampliada por meio de parcerias com dois pontos adicionais de TV a cabo com acesso a todos os canais disponíveis e quase a metade das unidades já dispõe de dez ou 15 megabytes de velocidade, sendo dez apenas para o laboratório de informática.

Além da contínua preocupação em realizar ações para implementar o projeto, este ano a Informática educacional deu início a implantação do projeto de robótica educacional que será aplicado pelos instrutores de informática com o apoio da Secretária de Educação. Paralelamente ele já vem acontecendo desde 2015 em algumas escolas por iniciativa própria de alguns instrutores, contudo o projeto piloto deu-se na Escola Aloys João Mann a partir da iniciativa própria da equipe escolar e é referência para muitas cidades da região e outros Estados.

Ressaltamos que o sucesso do Projeto de Informática Educacional deve-se ao fato de que desde o início houve preocupação em garantir recurso de infraestrutura e humano com profissional que tivesse conhecimento voltados à área tecnológica, porém, sem desvincular sua prática da ação pedagógica e do conhecimento científico, razão na qual sustenta-se a concepção de educação formal da rede municipal de educação de Cascavel.

Instrutora de Informática

Cascavel

2017

ANEXO F – ATRIBUIÇÕES DO PROFESSOR DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM FLORIANÓPOLIS

Orientações para o trabalho do Professor de Tecnologia Educacional

Disponível em: <<http://nte-floripa.blogspot.com.br/p/relatorios.html>>. Acesso em 02 de jun. de 2018.

- Comprometer-se com a aprendizagem das crianças e adolescentes;
- Assumir uma postura ética e respeitosa com os estudantes, pais e os demais profissionais;
- Articular o trabalho desenvolvido com as TICs ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade Escolar (Artigo 1º da portaria nº 10/2016);
- Elaborar seu planejamento, de acordo com as orientações da equipe pedagógica, priorizando o trabalho mídia-educativo (Artigo 2º da Portaria nº 10/2016);
- Participar dos planejamentos e replanejamentos com os demais professores e equipe pedagógica (Artigo 2º da Portaria nº 10/2016);
- Desenvolver atividades pedagógicas utilizando variadas mídias (livro, jornal, revista, rádio, cinema, TV, computador, celular, tablet), atentando para diferentes linguagens (oral, imagética, escrita, audiovisual) e os diversos gêneros do discurso cujos textos se materializam em forma impressa, eletrônica ou digital (Matriz Curricular 2016);
- Desencadear ações que busquem a integração das áreas do conhecimento (Proposta Curricular 2016);
- Participar, sempre que possível, em projetos que envolvam o trabalho com as TIC na escola (Proposta Curricular 2016);
- Publicizar as ações desenvolvidas no trabalho com as TIC, criando espaço(s) de compartilhamento e de relato de experiências;
- Organizar agenda de utilização da SI e deixar disponível e/ou visível;
- Organizar a SI observando o estado de funcionamento dos equipamentos e outros recursos, abrindo chamado para assistência técnica;
- Zelar pelo funcionamento, segurança e organização da Sala Informatizada, assim como dos equipamentos que compõem esse ambiente;
- Acompanhar o atendimento da assistência técnica na SI, conferir os dados do chamado aberto, não permitir a retirada de nenhum equipamento sem um comprovante de retirada assinado pelo profissional da empresa contratada para a manutenção. Na ausência ou

impossibilidade do professor de tecnologia, a escola deverá indicar outro profissional da Unidade Educativa que possa realizar tal acompanhamento;

- Comunicar à direção e ao setor da SME responsável, qualquer irregularidade;
- No início e final de cada ano ou desligamento da UE, elaborar/atualizar um relatório administrativo descrevendo os equipamentos existentes na SI (com cópia assinada do diretor);
- Participar de reuniões e da formação oferecidas e/ou organizadas pelo NTM e/ou SME (Artigo 5º da Portaria nº 010/2016);
- Solicitar, sempre que necessário, o acompanhamento do NTM, seja presencialmente ou à distância, quanto às questões pedagógicas inerentes ao trabalho desenvolvido pelo professor de tecnologia educacional.

Obs: Na ausência do Professor de Tecnologia na Unidade Educativa, deverá ser decidido, de forma colegiada, as regras para a utilização da Sala Informatizada, prezando sempre pela autonomia e responsabilidade de todos os profissionais da UE.

APÊNDICES

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS PROFISSIONAIS DAS SMES QUE MINISTRAM FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – ETAPA ESTUDO EXPLORATÓRIO

1. Idade?
2. Formação acadêmica?
3. Tempo de serviço?
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua?
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação?
7. Qual é a sua concepção de tecnologia?
8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais?
10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:
 - Por meio de palestras?
 - Por meio de cursos presenciais?
 - Por meio de oficinas/workshops?
11. Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?
 - presencial?
 - a distância?
 - ensino híbrido (presencial e a distância)?
12. Carga horária das formações?
13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.
14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.
18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?
19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?
20. As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.
21. Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.
22. Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.
23. Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?
24. Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?
25. Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?
26. Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS PROFISSIONAIS DAS SMES QUE MINISTRAM FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

1. Idade?
2. Formação acadêmica?
3. Tempo de serviço?
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua?
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação?
6. Relate 3 palavras para representar:
 - a concepção de tecnologias;
 - formação em tecnologias;
 - a inserção das TDIC na escola.
7. Qual é a sua concepção de tecnologia?
8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais?
9. Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?
10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:
 - Por meio de palestras?
 - Por meio de cursos presenciais?
 - Por meio de oficinas/workshops?
11. Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?
 - presencial?
 - a distância?
 - ensino híbrido (presencial e a distância)?
12. Carga horária das formações?
13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.
14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.
15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.
16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizem as TDIC em sua prática pedagógica?
17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?
18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?
19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?
20. As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.
21. Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.
22. Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?
23. Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.
24. Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?
25. Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

26.Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

27.Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

28.A SME tem firmado parecerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

29.Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

30.Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

31.Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

32.Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto?

33. A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora?

34.Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

35. Gostaria de fazer algum comentário complementar?

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES QUE PARTICIPAM DOS CURSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PROPOSTOS PELAS SMES INVESTIGADAS – MODELO APLICADO EM CASCAVEL (PR).

Questionário para os profissionais da educação de Cascavel

Questionário destinado aos profissionais da educação que participam de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas. O termo "tecnologias e mídias digitais" refere-se às tecnologias como computadores, tablets, Internet e as diversas mídias (texto, som, imagem e vídeo) digitalizadas, armazenadas e distribuídas digitalmente (SANTAELLA, 2003, p. 59-60).

REFERÊNCIA: SANTAELLA, Lucia. Cultura e artes do pós-humano. São Paulo: Paulus, 2003.

*Obrigatório



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você, professor (a) ou pedagogo (a) da Rede Municipal de Ensino do seu município, a participar de um estudo intitulado "FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA ESCOLA EM TEMPOS DE CIBERCULTURA". O objetivo desta pesquisa é conhecer e caracterizar como se organizam os programas de formação continuada propostos pelas Secretarias Municipais de Educação, aos professores e pedagogos em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares. Caso você participe da pesquisa, será necessário você responder a um questionário sobre as ações de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, prestadas pelo seu município de atuação. Os questionários, – serão utilizados unicamente para essa pesquisa e serão descartados ao término do estudo, dentro de quatro anos. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

1. Participação na pesquisa: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Eu, afirmo que li esse Termo de Consentimento e participarei da pesquisa.
- ☐ Não participarei da pesquisa.

Informações pessoais

2. 1.Idade: **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Entre 20 e 30 anos
☐ Entre 31 e 40 anos
☐ Entre 41 e 50 anos
☐ Entre 51 e 60 anos
☐ Mais de 60 anos

3. 2.Formação acadêmica: **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Graduação - Pedagogia
☐ Especialização
☐ Mestrado
☐ Doutorado
☐ Outro: _____

4. 3.Tempo de serviço: **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ 0 a 10 anos
☐ 11 a 20 anos
☐ 21 a 30 anos
☐ Mais de 30 anos

5. 4.Tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino em que atua: **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ 0 a 10 anos
☐ 11 a 20 anos
☐ 21 a 30 anos
☐ Mais de 30 anos

6. 5.Função que você exerce atualmente: **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Professor ou Professora
☐ Pedagogo ou Pedagoga
☐ Direção escolar
☐ Outro: _____

7. 8. Você faz uso pessoal de alguns destes recursos? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Celular
- ☐ Computador
- ☐ Tablet
- ☐ Internet
- ☐ Redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp)
- ☐ Outro:

Tecnologias, mídias digitais e formação continuada

Se preferir utilize o item "outro", para manifestar comentários sobre as questões.

8. 7. Para você, o que é tecnologia? *

.....

.....

.....

.....

9. 8. O Projeto Político Pedagógico da sua unidade escolar contempla a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outro:

10. 8. Quantos cursos de formação continuada para a utilização das tecnologias e mídias digitais, propostos pela Rede Municipal de Ensino, você já participou? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ Mais de 5
- ☐ Mais de 10

11. 10. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos cursos e em outras ações formativas para a integração das tecnologias e mídias digitais? *

.....

.....

12. 11. As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? *

(Marcar apenas uma oval)

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outro:

13. 12. Quais são a(s) metodologia(s) utilizada(s) nas formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? *

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Explicação oral
- ☐ Atividades práticas
- ☐ Aplicação de sequências didáticas
- ☐ Utilização de recursos tecnológicos
- ☐ Orientação de projetos pedagógicos
- ☐ Outro:

14. 13. Quais são as contribuições da formação continuada que você já participou, para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? *

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Subsídios teóricos sobre tecnologias e educação
- ☐ Utilização prática de recursos tecnológicos
- ☐ Orientações para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas
- ☐ Sugestões de atividades e recursos que contemplem a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas
- ☐ Os cursos não trouxeram nenhuma contribuição
- ☐ Outro:

15. 14. Em sua opinião, as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais que você participou, atendem as suas expectativas, interesses e necessidades, de maneira que você consiga colocar em prática os conhecimentos adquiridos? Comente a sua resposta. *

.....

.....

.....

.....

.....

Infraestrutura

16. 16. Assinale os itens que correspondem a Infraestrutura da sua Rede Municipal de Ensino para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Laboratório de Informática funcionando adequadamente
- ☐ Laboratório de Informática funcionando precariamente
- ☐ Laboratório de Informática sem condições de utilização
- ☐ Internet funcionando adequadamente
- ☐ Internet funcionando precariamente
- ☐ Sem Internet
- ☐ Netbooks funcionando adequadamente
- ☐ Netbooks funcionando precariamente
- ☐ Netbooks sem condições de utilização
- ☐ Tablets funcionando adequadamente
- ☐ Tablets funcionando precariamente
- ☐ Lousa digital funcionando adequadamente
- ☐ Lousa digital funcionando precariamente
- ☐ Outro: _____

17. 18. Assinale os itens que correspondem a Infraestrutura do seu local de atuação profissional, no que diz respeito ao uso das tecnologias com os estudantes: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Laboratório de Informática funcionando adequadamente
- ☐ Laboratório de Informática funcionando precariamente
- ☐ Laboratório de Informática sem condições de utilização
- ☐ Internet funcionando adequadamente
- ☐ Internet funcionando precariamente
- ☐ Sem Internet
- ☐ Netbooks funcionando adequadamente
- ☐ Netbooks funcionando precariamente
- ☐ Netbooks sem condições de utilização
- ☐ Tablets funcionando adequadamente
- ☐ Tablets funcionando precariamente
- ☐ Lousa digital funcionando adequadamente
- ☐ Lousa digital funcionando precariamente
- ☐ Outro: _____

Utilização das tecnologias e mídias digitais com os estudantes

18. 17. Você utiliza ou já utilizou algum recurso tecnológico digital com os estudantes? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Laboratório de informática
- ☐ Netbooks
- ☐ Tablets
- ☐ Lousa digital
- ☐ Internet
- ☐ Nenhum
- ☐ Outro: _____

19. 18. Assinale os itens que correspondem a sua percepção sobre a utilização das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas dos estudantes: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Desperta o interesse dos estudantes.
- ☐ Motiva os estudantes.
- ☐ Favorece a aprendizagem dos estudantes.
- ☐ Amplia a possibilidade de pesquisa por meio da Internet
- ☐ Possibilita uma maior diversidade de recursos para o processo de ensino e de aprendizagem (sites, vídeos, imagens, apresentações, planilhas, etc).
- ☐ Aproxima a escola da realidade social que já utiliza as tecnologias em diversos segmentos (serviços médicos, bancos, comércio).
- ☐ Nenhuma
- ☐ Outro: _____

19. Comentários

Deixe aqui o seu comentário, observação, crítica ou sugestão a respeito utilização das tecnologias e mídias digitais nas práticas pedagógicas e da formação continuada para que esta utilização se efetive na prática.

20. Comentários:

APÊNDICE D – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS COM AS FORMADORAS DAS SMES

CURITIBA

FORMADOR 1

1. Idade? 31
2. Formação acadêmica? Pedagogia - Doutoranda em Educação - concluirá em 2018
3. Tempo de serviço? 9 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 9 anos
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 7 anos

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias;
aplicação, conhecimento, científico.
- formação em tecnologias;
continuidade, integração, ouvir o professor
- a inserção das TDIC na escola.
planejamento, formação continuada, investimento financeiro.

6. Qual é a sua concepção de tecnologia?

Diante dos estudos que estamos fazendo, eu compreendo a tecnologia como aplicação do conhecimento científico. Tecnologia não é um fim, é um processo que pode se caracterizar como recursos físicos, palpáveis, mas o conceito central de tecnologia, para mim é aplicação do conhecimento.

7. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Desde que estou na rede, com a formação de professores e com a reescrita das diretrizes, procuramos pontuar que tecnologias não são só máquinas, tem uma relação com a cultura, com o desenvolvimento da sociedade, que tem a mão do ser humano neste processo, que é a aplicação deste conhecimento humano, então os documentos oficiais trazem esta concepção, e agente tem buscado integrar dentro desta perspectiva. Aliando sempre aos conteúdos e aos componentes curriculares de cada área.

8. Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Hoje nós não temos um profissional específico dentro de cada unidade, para fazer este trabalho com as tecnologias. O professor, o pedagogo e o diretor que vem para a formação, retorna para a sua unidade e faz esse trabalho de mediação, de de integração e uso destes recursos. Eu particularmente não defendo a presença daquele profissional específico de laboratório de informática. Porque nós teríamos novamente um trabalho descontextualizado do trabalho de sala de aula. Eu acho que o professor regente sim, deve se apropriar dos recursos e inserir na sua prática. No entanto, pelo o que eu observo na rede e pela minha prática de trabalho também, o professor fica muito sozinho, dentro da unidade. Então ele não tem muitas vezes um gestor que compreende o uso das tecnologias, então não consegue otimizar, facilitar e investir nessa questão e os pedagogos não têm esse domínio, não tem essa formação, muitas vezes, sem generalizar. Então muitas vezes o pedagogo não tem o domínio técnico e não consegue fazer essa inserção pedagógica de uso dos recursos. Então, eu não defendo que deva haver um profissional específico para trabalhar com as tecnologias, mas se hoje a gente não consegue, devido a organização do trabalho do pedagogo, que ele faça esse trabalho, eu acho que seria muito interessante e produtivo se houvesse um profissional lá dentro para fazer a ponte com o professor. Ainda que não fosse o pedagógico, mas o técnico para facilitar em algumas questões. Acho que isso não precisaria ser eterno. A ideia é que a gente mude a nossa cultura, que todos se apropriem, se aperfeiçoem e consigam dar conta disso lá na frente. Mas, o momento ainda requer, então se nós tivéssemos um profissional para poder dar esse suporte, e estar fazendo a formação na ação, e estar resolvendo questões técnicas, mais pontuais, facilitando o trabalho do professor, ajudando a ligar as máquinas, resolver um cabo que não funciona e aos poucos, é claro, tem que puxar o pedagógico. Mas pensando que a longo prazo nós teríamos o pedagogo fazendo esse trabalho. Eu não acho que deveria ter um profissional específico só para o lab de informática, mas acho que seria bom ter alguém para fazer uma ponte com o professor e o

pedagogo que ainda precisa. Então eu não sei qual é a melhor opção. Nós não temos esse profissional na rede, mas é um caso a se pensar, pois neste momento, a gente ainda precisa, porque a gente ainda precisa falar de tecnologia, porque muitos profissionais ainda não se apropriaram, por isso é necessário dar esse enfoque.

9 Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras? - Por meio de cursos presenciais? - Por meio de oficinas/workshops?

Hoje na rede nós contemplamos estas 3 modalidades, nós temos palestras ofertadas na Semana de Estudos Pedagógicos (SEP) no início do ano. Cursos presenciais com carga horária a distância. Hoje na gerência de tecnologias, nós não temos cursos totalmente a distância. Mas, alguns cursos com carga horária mais extensa, trazem carga horária à distância, como formação complementar. Utiliza-se o ambiente virtual Moodle. Temos também oficinas, que são cursos mais curtos, com duração de quatro horas, quando é um encaminhamento mais específico.

10 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial? - a distância? - ensino híbrido (presencial e a distância)?

Cursos presenciais com carga horária a distância. Hoje na Rede não temos curso totalmente a distância.

11. Carga horária das formações?

A carga horária varia com a proposta do curso. Depende do objetivo do curso e dos conteúdos que serão trabalhados. Tem oficina de 4 horas, cursos com 52 horas, 40 e 20 horas.

12 Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Fundamentação teórica sobre a concepção de tecnologia e educação; tecnologia e sociedade. Os cursos ofertados pela gerência, alguns exemplos: curso de formação para pedagogos, para a integração das tecnologias; curso para gestores, para professores, para formar uma concepção de tecnologia como um todo e para que todos compreendam o seu papel diante deste trabalho. E também são ofertados

cursos específicos: netbooks educacionais, que é um recurso disponível na rede, e que muitas vezes é sub utilizado; lousa digital; linguagem de programação scratch; e outros recursos que podem ajudar o professor no seu dia a dia: oficinas de edição de vídeo, fotografia. Quando o curso tem uma Carga horária mais curta, é trabalhado mais o recurso, não conseguimos aprofundar muito a concepção teórica e pedagógica. Mas quando é possível, já é apresentada uma abordagem pedagógica, ex: não é só tirar a fotografia, mas, pontuar a utilização da fotografia no trabalho pedagógico. Com a lousa digital, num primeiro momento, era apresentado o recurso e no desenvolvimento do curso, os professores tinham que desenvolver uma aula com a utilização deste recurso. Para que os professores pudessem perceber a aplicabilidade pedagógica do recurso. O que eu acredito é que o técnico e o pedagógico tem que ser trabalhado em conjunto.

13. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Depende dos objetivos do curso. Nós temos uma frente de serviço chamada formação em tecnologias, e tem o EDUTECNOLOGIA, que vem com uma proposta de formação para trabalhar a partir de vídeos tutoriais e com workshops e oficinas mais curtas, e dentro do Edutecnologia, além de formar o profissional professor, a ideia é também capacitar o ser humano, a pessoa, para que possa usar a tecnologia além da sala de aula, na sua vida pessoal. Então na perspectiva do Edutecnologia, às vezes nós vamos com um encaminhamento mais pontual. Agora, dentro do trabalho de formação em tecnologia, esse trabalho tem um cunho de formação continuada para o uso das tecnologias na educação, aí a gente sempre procura abordar contextualizando com algum encaminhamento de sala de aula. Então a equipe elabora um planejamento, uma sequência didática, se é um curso em parceria, a equipe proponente, visualiza primeiro esta proposta de formação, para ver se está dentro da concepção, se não há nenhum equívoco de encaminhamento pedagógico, porque aí a gente pontua o uso de diferentes tecnologias, não só as digitais, claro que no momento da ação, a parte técnica, a gente focaliza do digital, mas a ideia é que o professor visualiza que também vai utilizar o quadro de giz, que também vai usar um livro impresso, e agora também o computador, um recurso audiovisual. Então a estratégia metodológica, normalmente é tentar mostrar para o professor essa transposição didática que ele precisa fazer do uso da ferramenta em si para o encaminhamento de sala de aula. Não adianta ele saber sobre o Excel, ele entender como funciona a planilha se ele não visualiza a aplicabilidade disso dentro do seu trabalho, aí os professores passam a achar que isso é

uma coisa a mais e a ideia não é que seja uma coisa a mais, mas sim o objetivo de utilizar as tecnologias é a aprendizagem do estudante. a gente não discute a tecnologia pela tecnologia, mas a tecnologia tendo como foco a aprendizagem, que é o objetivo da Rede como um todo. Por isso a defesa de que ela apareça, esteja presente nos encaminhamentos dos diversos departamentos.

A maioria dos cursos traz uma abordagem mais prática para a utilização dos recursos, mas, quando possível, é proposto um estudo teórico sobre a concepção de tecnologias. Quando a solicitação vem de outros departamentos, para trabalhar em parceria, a gente procura trabalhar com sequência didática, com planejamento, para que mostre a utilização do recurso, mostre a parte técnica, mas já sinalizando como isso vai ser inserido no planejamento do dia a dia de sala de aula. Quando a abordagem do curso permite um aprofundamento teórico, uma reflexão, uma fundamentação, a gente também procura contemplar. Mas, varia de como cada formação é organizada. Mas, essa é uma preocupação, integrar e aliar o conhecimento técnico e o pedagógico, procurando sensibilizar para o uso da tecnologia e na medida do possível fundamentar, apresentando a fundamentação de tecnologia apresentada pela rede, inclusive com indicações de leituras.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizem as TDIC em sua prática pedagógica?

O saber tecnológico, eu sei que tem outros saberes, que no momento não vou saber de cabeça, mencionados por outros autores, que trazem saberes específicos que têm relação com a história do professor, com a experiência, com a formação. Mas, penso que o mais relevante é o saber tecnológico. Que se o professor não conhecer, não se familiarizar com a tecnologia, como ele pode pensar em estratégias pedagógicas de uso. Acho que este é um saber primordial no contexto de hoje. O professor primeiro tem que se familiarizar com a tecnologia e o conhecimento técnico não pode estar separado do pedagógico, então não adianta ele fazer o uso na vida pessoal mas não conseguir aliar ao contexto de sala de aula, e com os conteúdos que tem que trabalhar. O primeiro passo, o professor tem que se familiarizar, ter um domínio técnico sim, minimamente tem que saber como funciona e aí fazer essa ponte técnico-pedagógica pensando nas possibilidades de uso.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Eu acredito que sim. a gente vem trabalhando numa perspectiva de integração técnico-pedagógica, procurando trabalhar com sequências didáticas. mostrando para o professor... - esse é o procedimento para download de vídeo e mostrando como utilizar esse vídeo nos conteúdos das diretrizes, acho que assim, no início, ainda se apropriando desse processo, acho que ele consegue visualizar possibilidades, não acredito que seja dar uma receita pronta, mas para que ele possa se inspirar, criar, adaptar, a partir de um encaminhamento já existente.

14 Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Professores, pedagogos e diretores. Claro que a nossa que a nossa inserção com os professores, até por uma cultura de rede, ela é maior, a maioria dos cursos são voltados para os professores. Aos pouquinhos a gente tem conseguido abrir esse caminho para formar o pedagogo, para formar o gestor, porque é até um processo de compreensão dentro da própria mantenedora, de que isso é importante, que não adianta eu formar só o profissional lá da ponta, que lá na comunidade escolar todos precisam ter essa mesma concepção de tecnologia, entender que a agente está falando de tecnologia como foco a aprendizagem, para que ela não seja um momento a parte, separado, mas hoje, felizmente, acho que conseguimos atingir todas essas frentes: professor, pedagogo e diretor. Vejo ainda que o professor com mais intensidade, o pedagogo ali no meio do caminho e o gestor estamos iniciando. Mas, acho que é um processo e o importante é que não se rompa, que continue. Os professores atendidos pertencem ao público do Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação Especial e EJA. Até com a EJA, surgiu essa preocupação porque a maioria dos cursos ofertados eram para o Ensino Fundamental e então desde que a gente assumiu a gestão, nós procuramos expandir para atender também os outros públicos de professores. A maioria dos cursos são ofertados para os professores de 1.º 5.º ano, até porque a organização do Ensino Fundamental nos permite isso, mas, desenvolvemos também formações para os professores do 6.º ao 9.º ano. Até ano passado, tivemos uma frente forte de assessoria, que foram mais de 40 visitas às escolas de 6.º ao 9.º ano, nós temos 11 escolas de 6.º ao 9.º ano, tentando pontuar e mostrar à esses professores as possibilidades de utilização das tecnologias digitais e sempre que nos é permitido pela Gerência de Currículo do Ensino Fundamental, estarmos presente, nós procuramos estar. Até porque na rede a grande maioria são escolas de 1.º ao 5.º ano, nós temos atualmente 184 escolas. E só 11 atendem estudantes do 6.º ao 9.º ano.

15. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Nós temos ao final do ano, a coordenadoria de formação continuada gera um relatório, do total de inscritos, vagas ofertadas, vagas ocupadas, concluintes. Nos cursos de tecnologias o que acontece é que normalmente o profissional se inscreve, mas não comparece. Então, se ele não inicia ele não dá continuidade. Mas, o profissional que se inscreve, que vem para o curso, e entende a proposta de encaminhamento, ele retorna e conclui e vai até o final.

Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

O processo de formação ele é pensado anualmente e discutido com o grupo de formadores enquanto equipe. Então, normalmente nós nos reunimos e fazemos algumas proposições de formações tentando contemplar desde os profissionais da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, EJA, os pedagogos e gestores, mas estas demandas partem de relatos informais que nós ouvimos, enquanto profissionais da rede sobre as necessidades de quem atua lá no chão da escola, e também daquilo que nós acreditamos, enquanto formadores, que seja pertinente ser desenvolvido enquanto curso de formação. No entanto, nós não temos nenhum recurso, nenhum método de coleta de dados ou de escuta a estes professores de maneira mais sistematizada pra poder pensar nesta formação. O que nós temos são as avaliações que são feitas após o desenvolvimento do curso que também servem de parâmetro para pensar as ações formativas. Mas, previamente, infelizmente, até o momento, nós não temos nenhum meio de coleta mais sistematizado.

16. As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim. a gente procura trabalhar dentro daquela concepção de tecnologia que eu já te falei, que é como a tecnologia está posta desta proposta de integração, de que não é a tecnologia pela tecnologia, então acredito que sim, as formações estão em consonância.

17 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu vejo que a gente tem ainda muito a avançar, porque as questões das tecnologias digitais, ela é multifatorial, multidimensional, então o que compete a nossa gerência é fazer o trabalho de formação continuada, e o que a gente tem feito é tentado expandir, para além dos professores, formar o pedagogo, formar o gestor, mas a gente sabe que existe questões além, questões infraestruturais que precisam ser vencidas, a questão de uma política de continuidade, de investimento, para além dos recursos infraestruturais, recursos humanos, para que possamos ter mais êxito. Nós não temos hoje como quantificar essa utilização da tecnologias, nós não temos instrumentos para medir isso, quantas escolas utilizam, quantas não utilizam, como que utilizam, nós temos uma equipe central aqui, de nove pessoas, para atender mais de 400 unidades educacionais, considerando escolas e CMEIs, nós não temos um instrumento para medir isso, para quantificar, o que nós temos são os relatos, são as experiências que vêm no seminário. Eu vejo a nossa atuação como positiva, é uma sementinha, um pontinho, porque ainda a maioria dos profissionais da mantenedora, ainda vêm à tecnologia como algo a parte, como algo separado, mas acho que aos pouquinhos a gente vem conseguindo mudar essa concepção. Tem muita gente engajada, interessada. Temos professores, profissionais lá na ponta que fazem um bom uso desses recursos, temos casos de sucesso, claro, temos unidades em que ainda precisa avançar, pra além das questões infraestruturais, realmente nessa otimização daquilo que a gente tem disponível, talvez o que a gente tenha não seja o ideal, ou tudo aquilo que nós gostaríamos, renovação do parque tecnológico, conectividade, mas a gente sempre procura trabalhar numa perspectiva de sensibilização, olha quais são os recursos que nós temos e como a gente pode otimizar este uso, a não dá para trabalhar on-line, mas o que eu posso fazer off-line? Nos Netbooks por exemplo, isso pode contribuir para o aprendizado do estudante? Eu vejo tudo isso como um processo, um processo lento e demorado, e o que eu vejo assim da minha experiência, enquanto trabalhando nessa área, na formação de professores, é que o que a gente sente falta é de políticas públicas efetivas, que não seja só um discurso, de que a tecnologia é boa e vai ajudar, mas que haja uma clareza por parte da mantenedora de que há a necessidade de investimento na formação continuada e também em recursos e questões infraestruturais para que as escolas tenham condições de utilizar e que não haja uma ruptura em cada mudança de gestão né, agora a gente investe e reconhece isso como importante, e depois a gente rompe com isso e não é mais o foco. Então, se o nosso foco é a aprendizagem, por que uma hora a gente utiliza a tecnologia? e em outra hora, não? As pessoas precisam compreender isso e realmente efetivar na sua prática de gestão, de política pública, para que isso aconteça. Porque não adiante a gente ter um discurso de utilização das tecnologias, mas não perceber isso acontecer efetivamente na prática.

Em relação à aplicação dos conteúdos dos cursos nas práticas do professor... o feedback que nós temos dos cursos é muito positivo. Todos os cursistas afirmam que gostaram do curso e que atendeu as suas expectativas... a gente sabe que tem professores que vão para a unidade e aplicam e nós sabemos também que tem profissionais que vem para a formação, mas não modifica a sua prática de trabalho. Eu entendo isso enquanto processo, não é vindo participar de um curso de 20 hora é que o profissional vai chegar lá e vai rever a sua prática, sua metodologia e vai conseguir inserir o uso da tecnologia. Enquanto pesquisadora e profissional da rede, eu observei com o grupo de EJA que eu trabalhei, quando eu fui acompanhar a escola lá na ponta, eu observei que a professora não aplicava os conhecimentos que tínhamos visto no curso. E ela me relatou que o que precisa, é a formação na ação, ter um suporte dentro da unidade. Alguém que oriente, alguém que estimule, alguém que ensine lá dentro. Para além dos cursos que são ofertados no centro de formação, diretamente pela mantenedora. então eu acho que é um processo, a gente ainda está caminhando. Mas, quanto aos cursos especificamente, os feedbacks dos cursistas são positivos. A gente sabe que a ponto de modificar a prática, não é um único curso que vai dá conta.

18. Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Hoje a organização da equipe, a estrutura, não permite. Nós não temos condições, porque não temos equipe para isso. Até nós gostaríamos que tivesse, por exemplo, um profissional em cada núcleo regional, que permitisse esse acompanhamento mais de perto, dentro da unidade para ver o que está acontecendo. Talvez com essa nova estrutura de formação, que é o Programa de Formação Integrada (PROFI), talvez, se continuando, a agente consiga mensurar isso um pouco melhor, mas hoje como a equipe está organizada, nós não temos condições de acompanhar isso lá na ponta. A não ser, o que chega até nós, pelos próprios professores que nos procuram, ou porque relatam nos Seminário de Tecnologia, então a gente consegue ter essa percepção, nesse sentido, assim. Mas, dizer que há um acompanhamento efetivo, que o professor veio, fez a formação conosco e ele volta para a unidade e a gente vai para aquela unidade para acompanhar e ver como é realizada a elaboração do planejamento e se ele efetivamente aplicou o que foi trabalhado no curso, isso ainda a gente não tem. E o que eu acho é que é muito importante que se pense nisso, a curto e médio prazo até para otimizar o trabalho.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

A gente não tem um comportamento sistemático pós-formação, acho que isso é uma falha no processo formativo, nós temos recursos humanos suficientes e nenhuma organização em termos de rede que permita esse tipo de acompanhamento. Acho que isso é falho e falta realmente. o que a gente sabe são de relatos informais e de professores próximos a nós e até por relatos de experiências nos Seminários de Tecnologias. As práticas que indico são: na EJA tem um curso que a gente ofertou e eu sei que hoje essa professora utiliza os Netbooks, resultado em desdobramentos, pois a escola solicitou uma SEP para otimizar o uso dos recursos. Tem professores que participam da Gincana Virtual, com a página das Unidades, trabalho com o Scratch, com produção de vídeos, stop motion, netbooks, laboratório de informática.

19. Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Sim. Nós criamos um formulário on-line, e aí a cada final de curso, nós solicitamos que os professores respondam esse questionário, esse formulário e aí ao final de cada ano, a gente faz a tabulação e a análise destes dados, para poder ter um relatório dos cursos que foram ministrados.

20. Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Sim, ocorre um trabalho integrado pela gerência de tecnologias e outros departamentos. Com o Departamento de Ensino Fundamental, proposta com o PROFI, Programa de Formação Integrada, para atender a formação dos professores em Língua Portuguesa e Matemática, cada encontro que acontece, a equipe de tecnologias acompanha e faz as sugestões e indicações para a utilização das tecnologias, a partir dos conteúdos abordados nesta formação; - PROFI Gestão: trabalho com as propostas de tecnologias com os diretores das escolas; além de cursos que acontecem com os componentes curriculares (Ciências, História, Educação Integral). Com o Departamento de Educação Infantil, tem um trabalho com os tablets, já eram realizados trabalhos anteriores, com um computador na sala de aula do pré, também o uso de câmeras digitais, projetor; Cursos com a coordenadoria da EJA, várias solicitações para realizar trabalho em parceria, para atender aos estudantes da EJA, até um núcleo regional da educação nos procurou para realizarmos

um curso específico para os professores da EJA, atuantes neste núcleo. Educação Especial, com as Tecnologias Assistiva, salas de recursos multifuncionais e outros recursos específicos da Educação Especial.

Eu acho que a gente avançou bastante, enquanto rede nesse processo, mas digamos assim que essa integração ainda não acontece de uma maneira fluída, natural, nós ainda temos que correr atrás, dizer... eu estou aqui, tem que justificar o porquê de utilizar a tecnologias e até na própria articulação de alguns cursos, que muitas vezes os documentos nos procuram e na hora de executar a ação, muitas vezes, fica uma ação só das tecnologias, então é um trabalho dentro da secretaria de entender que tem que ser um trabalho integrado, que tem que ter alguém da tecnologia, mas que precisa ter alguém do departamento. Eu vejo que a gente avançou, mas que isto ainda não acontece de uma maneira ideal, nós ainda estamos caminhando.

21. Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos um espaço que é o Centro de Formação Continuada, onde a gente conta com dois laboratórios de informática, com 20 computadores cada, e nós temos um armário com os netbooks educacionais com 40 netbooks, com os 60 tablets, que estão nos CMEIs e também duas lousas digitais. A ideia é que o professor venha ao CFC e a agente tenha ali os recursos que eles têm na unidade. Nós não temos wifi, no CFC, o que compromete bastante alguns encaminhamentos, mas nós procuramos sempre vencer as dificuldades. se não tem internet, pensamos em possibilidades de trabalhar off line. Mas, pensando nesta questão da mobilidade e da conectividade, acredito que nós precisaríamos ter a internet sem fio no CFC também. E nós passamos por uma necessidade de reestruturação dos laboratórios, que está aparecendo algumas questões de manutenção e de equipamento em si. Necessidade de renovação do parque, mas que não aconteceu na rede, nos últimos anos e nem no CFC. E como em algumas unidades nós temos o laboratório do ProInfo, que é o laboratório com sistema operacional linux, que vem do governo federal, no CFC, a gente tem dual boot nestas máquinas, que é para poder ofertar algum encaminhamento específico sobre o Linux Educacional.

22. Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Bom, o que eu sei é que investimento da mantenedora, em renovação do parque tecnológico dos labs de informática, isso não foi realizado nos últimos anos. Nós recebemos os tablets para a Educação Infantil, algumas escolas receberam lousas digitais novas, os netbooks que foram entregues em 2012, que hoje estão sem manutenção devido ao contrato que está em vigência com a equipe de manutenção, não ter contemplado a assistência técnica para os netbooks. Então a gente sabe, que em relação a investimentos da mantenedora, a gente precisa melhorar e avançar neste sentido. Mas, claro que tem unidades em que o gestor consegue otimizar aquilo que está disponível dentro da unidade. Teoricamente o investimento da mantenedora é o mesmo para todas as unidades, mas observamos que em algumas unidades, às vezes com recursos próprios, com outras fontes de verba, o diretor consegue manter os equipamentos em melhor qualidade, em funcionamento, para que os professores tenham melhores condições para utilizar. Existem diferentes realidades, até porque em algumas unidades os laboratórios foram implantados há muitos anos atrás. e escolas mais novas têm laboratórios que foram implantados recentemente. Os tablets ainda estão na garantia. os que dão problemas são encaminhados para a empresa fornecedora. Mas, sem perspectiva de manutenção quando a garantia acabar, o que é bem preocupante. Pois, se estamos falando da proposta de inserção de tecnologias e pensando que isso deve ser contínuo é importante que a manutenção dos equipamentos seja pensada.

23. A SME tem firmado parecerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Para renovação de infraestrutura, desde que eu estou trabalhando na gerência de tecnologias, eu não soube de nenhum convênio nesse sentido. Nós tivemos um momento em 2014, onde foi realizado um termo de cooperação técnica com a Intel, mas eles não trouxeram nenhum tipo de benefício infraestrutural, foi uma formação para nossa equipe para poder replicar os encaminhamentos, as ideias que eles trouxeram. Sei que no momento está em discussão uma parceria com a Net Educação e com o instituto Claro, onde a proposta é que eles forneçam pontos de internet e de TV a cabo, para as unidades e a contrapartida do município seria disponibilizar um espaço para a divulgação desta parceria e a realização da formação continuada dos profissionais. Mas, isso ainda está em discussão.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

A compreensão que hoje as pessoas têm sobre o uso das tecnologias e em quanto rede realmente, até internamente e isso dificulta atingir o professor lá na ponta, no sentido de não visualizar e nem valorizar e compreender que a tecnologia seja tão importante, quanto a outros

aspectos a serem discutidos dentro da educação. A gente fala em tecnologia, a gente também está pensando na aprendizagem do estudante, e as pessoas ainda veem a tecnologia como algo separado, desvinculado, eu acho que essa compreensão reduzida faz com que o nosso trabalho seja mais difícil também. Outro aspecto é o acompanhamento pós formação, que nós não conseguimos realizar, o que dificulta avaliar o impacto da formação lá na ponta. E as questões de infraestrutura, porque a gente vai para os cursos, oferta formação e aí muitas vezes na unidade aquele recurso não funciona, não está disponível,

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Infelizmente no dia a dia a gente fica muito na ação. A gente faz muitas coisas e acaba não sobrando tempo para estarmos se aperfeiçoando. Têm as ofertas enquanto mantenedora, que são os cursos ofertados por nós mesmos, por exemplo, eu enquanto formadora, eu poderia acompanhar um curso que o colega ministra, que tem mais domínio que eu, para que também eu possa me apropriar. Mas a dinâmica do dia a dia faz com que eu não consiga participar dos cursos dos outros. Enquanto mantenedora, nós tivemos há um tempo, uma assessoria externa de uma professora universitária, mas isso também não teve continuidade, por questões financeiras de contratação de docente externo. E aí o que agente procura é por fora, questões pessoais, de estudo, de grupo de estudo.

Também faço doutorado na área de tecnologia, estou pesquisando a formação de professores da EJA para utilização, integração e apropriação das tecnologias junto aos estudantes na sala de aula.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Sim, com certeza. A gente sempre tem que procurar se aperfeiçoar e às vezes o colega que está do lado da gente, a gente não aproveita o que ele tem para oferecer. O doutorado contribui para não ficar só na ação, na execução sem ampliar a visão, sem saber o que os autores dizem, os fundamentos, acho que a questão da prática é extremamente importante mas a gente também tem que estar pensando nesta outra perspectiva, então esse estudo teórico também é fundamental para o formador poder ministrar com qualidade a formação para os professores. A prática contribuiu para a visão que eu tenho de tecnologia hoje, a forma como eu desenvolvo meus encaminhamentos enquanto professora, a forma como eu tento organizar os processos de formação, enquanto formadora, tentando aliar essas duas coisas. E pelos momentos de formação nos feedbacks que a gente têm eu percebo que os cursistas gostam disso, eles conseguem visualizar que tem um fundamento e também tem uma prática e aí juntando as duas coisas fica mais coerente, mais fácil para eles visualizarem e compreenderem como funciona. Não dá para ser o uso pelo uso, se não a gente cai na questão do uso equivocado.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof. p.253).

A gente tem reuniões de equipe à proposta inicial era que realmente a gente pudesse acompanhar o curso do outro, fazer as trocas de experiência, que pudéssemos nos reunir para estar repassando ou fazendo uma mini oficina, mas na prática isso efetivamente nunca aconteceu. Quando a gente se reúne são reuniões administrativas, para tratar de questões organizacionais, até para definir alguns encaminhamentos enquanto orientação, concepção, modelo, formato mas, na perspectiva da troca realmente, do encaminhamento em si, a gente ainda não faz.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Sim com certeza. Eu lembro até hoje a primeira vez que eu fui ministrar uma formação que tratava de tecnologias... totalmente crua, sem embasamento, sem fundamento, procurando, estudando, lendo, trocando com as pessoas mais experientes que compunham a equipe naquela época, mas eu lembro que foi bastante difícil, que era muito abstrato para mim, eu não tinha a compreensão que eu tenho hoje e isso veio com o tempo, com os estudos, com as pesquisas, com a prática efetivamente, e acho que tudo foi se juntando, ali e melhorando nesse sentido. Eu acredito que hoje a minha prática seja melhor do que era lá no começo. Mas, eu vejo que isso decorre principalmente dos estudos fora também e dessa prática de professor, da minha vida enquanto acadêmica e pesquisadora, talvez se eu não tivesse tido essa oportunidade de fazer um doutorado, eu teria essa mesma compreensão, então eu até fico pensando, as formações que a gente oferta aos professores, é uma gotinha lá no meio do oceano, é uma pontinha, não é aquilo que vai dar conta de transformar totalmente a visão que ele tem de tecnologia, se ele não continuar buscando, indo atrás, por outros meios ou participando de mais cursos.

34 Por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Acho que isso é bem complexo, porque são vários fatores que interferem... tem haver com a nossa concepção de educação, com o conceito de tecnologia, com a nossa prática no dia a dia, com o trato, com o uso das tecnologias e principalmente porque nós não fomos formados pensando no uso das tecnologias digitais. A gente foi formado usando quadro de giz e livro didático, e muitas vezes são essas práticas que a gente reproduz, lá na ponta. A Universidade hoje nos forma assim, e aí se não é uma questão individual do professor, de ter esse movimento, de ter essa afinidade... tem as questões infraestruturais, tem a questão do apoio pedagógico, tem a questão de como o gestor da unidade vê essa questão do uso das tecnologias, tem a questão da postura da mantenedora, a cada gestão.... qual é o encaminhamento dado, então são muitos fatores que interferem nesse processo, e que todos eles precisam ser considerados. a única coisa que eu acho, é que a gente não deve culpabilizar o professor pelo não uso, porque eu também sou professora e eu sei o quão é difícil, se você quer usar, rever as questões de metodologia, e a sua prática, eu vejo que realmente é difícil porque são muitos fatores que interferem. Então eu vejo que hoje, que dados os meus estudos e até a minha prática, eu tive a sorte de trabalhar com tecnologias desde a minha graduação. Então parece que tudo favoreceu, para que eu viesse para esse meio, para que eu continuasse estudando e tivesse esse acesso e usar lá na ponta, mas eu fui formada tendo essas influências, mas e o professor que não teve? Como que ele desenvolve a sua prática? Então eu acho que são vários fatores, e aí nos professores temos muitas vezes que sair da nossa zona de conforto, e buscar rever os encaminhamentos utilizados, porque seu eu quero que o meu aluno aprenda, quais são as estratégias? Que metodologia eu vou utilizar? que recursos eu vou utilizar? acho que não dá para culpabilizar o professor, mas ele também tem a sua parte de responsabilidade. Assim como tem o pedagogo, tem o diretor, a mantenedora é tudo muito complexo, são vários fatores... é a formação inicial, é a infraestrutura, é o apoio pedagógico.

FORMADORA 2

1. Idade? 29
2. Formação acadêmica? Pedagogia, mestrado em Educação e cursando doutorado, conclusão em 2020.

3. Tempo de serviço? 7 anos.
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 6 anos.
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 1 ano.
6. Relate 3 palavras para representar:
- a concepção de tecnologias;
conhecimento, técnica e aplicação
 - formação em tecnologias;
integração, apropriação e utilização
 - a inserção das TDIC na escola
integração, formação e tempo.

6. Qual é a sua concepção de tecnologia?

A tecnologia é um termo que envolve o conhecimento científico e o conhecimento técnico. É a aplicação deste conhecimento, que vai transformar ou criar um processo, um material, uma ferramenta, e também vai transformar a relação do homem com outros homens, do homem com a natureza, é a aplicação do conhecimento científico e técnico.

7. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

A gente entende também como um conhecimento e aí ela vai potencializar a relação e a prática pedagógica do professor, como um auxílio deste processo de ensino e aprendizagem, como algo a mais, para auxiliar o trabalho do professor.

8 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

As escolas elas não têm uma pessoa específica para o trabalho de tecnologias. Algumas conseguem organizar um professor para ele cobrir a hora atividade a hora atividade do professor regente, e esse profissional faz alguma atividade específica no laboratório de informática. Mas isso não é padrão de todas as escolas. Vai da organização de cada unidade escolar. E também fica a critério do regente de cada turma realizar um trabalho com as tecnologias. Eu acredito que se houvesse um profissional na escola auxiliando no trabalho com as tecnologias, os professores conseguiriam utilizar mais estes recursos, e poderia garantir o uso deste laboratório, por todas as turmas. Por que hoje o que acontece, é que fica a critério do professor regente. Então aquele

professor que tem uma familiaridade uma facilidade maior, ele vai utilizar com uma frequência maior essas tecnologias. O professor que tem alguma dificuldade, ele vai continuar resistindo e não vai usar com a sua turma. Então, se você tem uma pessoa específica, você consegue que todos eles (professores e estudantes) utilizem essas tecnologias. Eu acredito que essa pessoa teria que ter a função de professor. Um professor de tecnologias, para fazer um trabalho integrado, articulado com o professor regente. Não uma atividade a parte, não uma questão instrumental e técnica da tecnologia, mas trabalhar ali integrado e articulado com o conteúdo que o professor regente trabalha em sala de aula, para contribuir no aprendizado dos alunos.

9. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Eu acho que ela envolve um pouco de tudo. Desde palestras, quando a gente organiza o Seminário de Tecnologia, que a gente traz uma palestra, as oficinas na SEMATEC, para atender de forma mais pontual um recurso, ou alguma ferramenta. E aí também tem os cursos, com uma carga horária maior, que envolve uma carga horária presencial e a distância.

10. Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Nós temos cursos só presenciais, e os cursos híbridos, que vai envolver uma carga horária presencial e a distância. Esses que são só a distância, a nossa gerência não desenvolve. Tem outra equipe para isso aqui na SME. Mas, nós na gerência não ofertamos essa modalidade. São cursos só presencial, ou presencial e com uma carga horária complementar à distância. utilizamos o ambiente virtual Moodle, que é um ambiente virtual institucionalizado, próprio para utilizarmos na rede.

11. Carga horária das formações?

12. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Isso também depende do público que nós vamos atender. Nós temos uma parceria com a Educação Infantil até a EJA. E aí depende da característica do público que a gente organiza estes conteúdos. A gente prioriza integrar esses conteúdos, com a tecnologia, de forma mais contextualizada, para que o professor entenda como ele pode integrar a tecnologia dentro do currículo, por isso que há uma diversidade de conteúdos. Teve um momento que nós ofertamos específico de uma ferramenta, agora a gente procura fazer essa integração, de forma mais contextualizada, para que o Professor consiga entender como utilizar na prática aquela ferramenta, relacionando com o conteúdo. No início do curso é feita uma mobilização, discussão e reflexão sobre a concepção de tecnologia, para depois vivenciar a parte mais prática.

13. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

A gente traz a parte teórica de conceito e depois a gente vai para a prática, vai vivenciar e experimentar o uso dessa ferramenta, mas também articulando com o conteúdo, dentro de um planejamento, de uma sequência didática, a gente traz o uso da ferramenta.

14. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

A gente consegue atender um público bem diversificado. Desde educadores (professores da Ed. Infantil), professores, pedagogos, esse ano a gente conseguiu trazer os diretores também, para um curso mais específico, que é o PROFI Gestão, a gente consegue atender todo mundo, até o pessoal administrativo. Mas, nós atendemos em maior número, os professores.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

A gente procura atender essas necessidades principalmente quando as formações são *in loco*, quando a gente atende SEP, por exemplo. Nós procuramos ir até a unidade, conversar com a equipe pedagógica, ver certinho qual é a necessidade que eles têm, as dificuldades e procura organizar essa formação com base no que a equipe está solicitando. E também de acordo com a infraestrutura da escola. Então a gente faz uma visita prévia, vê como está o laboratório, se está funcionando, qual é a versão do sistema operacional, para adequar e estar facilitando na hora da

formação. Aí as formações que a gente planeja anualmente, que não são *in loco*, que são pela SME, a gente organiza numa discussão da equipe. Então, quais são os curso que vamos propor para o ano que vem? A gente levanta quais foram as dificuldades que verificamos naquele ano, então a gente propõe... vamos ofertar um curso disso, ah esse curso chamou bastante a atenção, nesse ano, então pro ano que vem vale a pela propor novamente. Nós temos um formulário de avaliação das formações, confesso que nem sempre ele é aplicado, às vezes na correria do curso, que é para servir para embasar e justificar esses cursos para o próximo ano.

Na minha opinião as duas formações tanto a *in loco*, como a no Centro de formação são importantes. Quando o professor se inscreve no curso de acordo com o interesse dele e ele volta para a sua unidade. Mas, nem sempre o que a gente está propondo, está de acordo com a característica ou com a especificidade da unidade educacional dele. Às vezes, nós propomos uma atividade com um software específico e quando ele volta para sua unidade lá não tem aquele software. É diferente quando você vai fazer a formação *in loco*, porque você já tem que estar com o software instalado e você vai propor de acordo com o que tem lá na unidade. Então antes de sugerir uma atividade nós vamos até a unidade e vê se tem essa infraestrutura para sugerir a atividade, pois realmente há condições de fazer aquilo que a gente está sugerindo.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Eu acredito que ele precisa ter um conhecimento pedagógico, o conhecimento do conteúdo e os saberes sobre a tecnologia. Então esses três saberes. Porque às vezes ele até domina a ferramenta tecnológica, mas ele não sabe como ele integra aquilo na prática pedagógica dele. Então é por isso que ele tem que ter esse conhecimento pedagógico, para conseguir integrar. E o do conteúdo, porque a tecnologia precisa contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Ela não pode ser só uma ferramenta para um momento de diversão. Ela precisa estar aliada, atrelada ao conteúdo específico do trabalho do professor. Então, acredito que os principais saberes são estes.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

A gente procura trazer sempre uma proposta para a integração dessa tecnologia. Então, dentro de um saber pedagógico e quando vai trabalhar tal conteúdo, ver como ele (o professor) vai colocar essa tecnologia. E aí paralelo a isso, a gente também trata desse conhecimento tecnológico. De uma parte mais técnica. Então o técnico e o pedagógico juntos. Se nós vamos propor o uso de um vídeo para trabalhar tal conteúdo, mas como ele faz o download desse vídeo? Então, a gente tenta articular todos esses saberes, para facilitar o trabalho do professor na prática dele.

15. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Existe uma equipe aqui na SME que cuida desta parte de frequência. Então, especificamente, eu não sei dizer, mas como formadora, a gente consegue perceber que ao longo do curso, que acontecem algumas desistências, principalmente da Educação Infantil. Os cursos com uma carga horária mais extensa, a gente vai percebendo uma desistência. Os cursos com dois a quatro encontros, a gente percebe uma participação maior. Quando as desistências ocorrem, elas acontecem devido a muita demanda do profissional, aparecem outras demandas que o impedem de continuar no curso e acabam influenciando a desistência. Principalmente os educadores, que muitas vezes o curso é anual e eles acabam desistindo.

16 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim. As Diretrizes estão sendo reformuladas mas, a gente procura trazer o que já estava nas diretrizes, porque ainda é o que regulamenta, porque ainda não temos a nova, mas já estamos dialogando com as novas considerações, que vão ser apontadas nessas novas diretrizes, mas sempre procuramos utilizar os documentos que norteiam o trabalho.

17 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

A tecnologia vai potencializar o trabalho do professor, é um recurso que pode facilitar e otimizar o trabalho dele, então, quando a gente traz essas propostas de formação, a gente tenta mostrar como que ele pode fazer esse trabalho e qualificar esse trabalho, utilizando a tecnologia dentro do currículo. Então, até a proposta das tecnologias no currículo da SME, ela é um tema integrador que ela deve permear todos os componentes curriculares, A tecnologia pode qualificar o trabalho, quando a gente pensa numa obra de Arte, a gente tem uma imagem, pode projetar e enriquecer muito mais os detalhes da obra, quando estou falando, posso trazer algum vídeo para contribuir, então ela vai realmente contribuir para o trabalho do professor. Pode diversificar as estratégias metodológicas.

18. Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Não conheço. Esse acompanhamento, é realmente uma falha. O que acontece é uma tentativa de acompanhamento, nos cursos que envolvem a modalidade à distância a gente propõe que o profissional volte para unidade, desenvolva um trabalho e volte apresentando o que eu estou te ligando tecnologia é uma forma também de perceber e ter um retorno de como é que trabalho e do que foi trabalhado, como que ele percebe isso e utiliza. Mas a longo, prazo de forma contínua não, só algo mais pontual e não contempla todos os cursos.

19. Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Até existe mas, atualmente a gente não consegue efetivamente fazer essa avaliação. Um dos fatores que influenciam é o tempo, a gente tem uma carga horária pequena de curso e a gente quer dar conta de todos os assuntos e não sobra um tempo no final para eles responderem a avaliação. Então existe mas efetivamente não está funcionando na prática.

20. Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Então os cursos que estão ofertados em parceria com o Departamento de Educação Infantil, Ensino Fundamental e CANE, as equipes sempre discutem e elaboram junto. Então a gente faz parceria e tenta organizar e fazer o planejamento. O que acontece é que esse planejamento em conjunto é só no discurso porque na prática os departamentos, por exemplo Educação Infantil elaboram a parte deles e nós elaboramos a nossa parte e depois juntamos, mas não há um diálogo entre os dois. Agora entra uma equipe e depois vem a tecnologia. Mas eu acho que já é uma iniciativa, é um caminho, é um começo. Com alguns departamentos a gente consegue trabalhar melhor com essa arte articulação, como por exemplo, com o Ensino Fundamental, no curso do PROFI, nós temos acesso ao planejamento deles e conseguimos fazer o nosso a partir daí. Aí discutimos os planejamentos e mostramos pra eles para ver se está de acordo com o que elas estavam pensando. Mas, também acontece de não conseguir esse diálogo. E aí ficam dois momentos a parte e depois no final da formação, observamos que se tivéssemos conversado, se soubéssemos que seria assim, de repente proposta seria outra, poderia ter selecionado um outro material.

21. Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos o centro de formação continuada que é um espaço específico para acontecer a formação continuada dos profissionais da rede, nós temos dois laboratórios de informática com 20 computadores cada, conexão com a internet, mas na conexão com a internet, nós temos alguns problemas, nem sempre funciona essa conexão. Nós temos algumas limitações quanto ao acesso a alguns sites, que estão bloqueados, pela própria prefeitura, são sites que poderiam ser sugeridos para o trabalho pedagógico, mas que são bloqueados. Nas salas do Centro de Formação, fora do laboratório de informática, esses sites não funcionam. Um exemplo é o YouTube, o YouTube é bloqueado, a gente pensa que não poderia ficar bloqueado, pois às vezes acontece que no meio do curso, a gente precisa acessar o YouTube e não pode. Então são essas limitações e não temos conexão wi-fi, o que dificulta e limita o trabalho com os netbooks. Nós também temos no Centro de Formação netbooks e tablets para usar na formação mas, para usar esses recursos a gente precisa de recursos of-line.

Em relação à manutenção, até tem, ou o que nós sabemos é que é para ter. Mas, às vezes acontece de ter um equipamento que precisa de um reparo e fica ali por um bom tempo até que a gente consiga a manutenção desse equipamento ou a substituição do mouse, do teclado.

22. Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

As escolas têm laboratório de informática e também têm os notebooks educacionais. Os laboratórios são antigos, porque a maioria deles ainda foi montado pelo proinfo, o último pregão foi em 2011 e a gente sabe que essas tecnologias precisam ser atualizadas. Então são laboratórios de informática mais antigos, em alguns funcionam 9 ou 10 equipamentos e os notebooks também não têm manutenção, o que acaba dificultando o trabalho do professor.

23. A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Recentemente ela fez uma parceria com o Educonexão, com a empresa Net e o instituto Crescer que vai prever ponto de internet, Wi-fi para escolas e CMEIs. Foi feita uma seleção das escolas e CMEIs que receberão esses benefícios, essa parceria.

24. Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

Algumas dificuldades estão relacionadas à infraestrutura, que nós temos uma rede muito grande de profissionais e aí quando vamos ofertar os cursos no laboratório, nós temos uma quantidade grande de professores e aí, eles precisam compartilhar o computador, nós temos lá 19 computadores funcionando e temos 30 ou 40 professores participando do curso, então eles têm que usar em dupla, então eu acho que isso dificulta também o trabalho. A questão do acesso à internet, como a gente tem problemas com essa conexão, às vezes é muito lenta, a gente precisa ter uma carta na manga, se não vai rodar esse recurso, que é on-line, eu preciso ter uma segunda opção que é off line. Um exemplo, é quando a gente vai trabalhar história em quadrinhos, mas, se ele não rodar, eu preciso ter uma opção off-line. Isso dificulta muito o trabalho, porque eu preciso ter outras estratégias, caso não funcione.

Outra dificuldade, são as parcerias com os departamentos, então, se a gente tivesse isso fortalecido, mais aberto ao diálogo, isso poderia potencializar e qualificar ainda mais o trabalho. Não que isso dificulte, porque a gente desenvolve independente dessa troca, mas é claro que isso seria algo a mais, iria contribuir para o trabalho.

Indicação de boas práticas

Atividades interativas no Power point sobre as Olimpíadas, uso de netbooks. alguns professores fazem a formação e retorna pra escola e utilizam os netbooks, com a ferramenta específica do aprimora, ou Gcompris. Quando a gente propõe um curso, é atrelado ao conteúdo. E quando a gente encontra o professor ele comenta: "Ah já estou usando os netbooks, aquela ferramenta que você mostrou!"

participa de formação continuada

Sim. Eu estou cursando o doutorado em educação e é na área de tecnologia. Neste momento, a maioria dos cursos que participo é pela universidade. Mas, a mantenedora também tem um grupo de estudo, que a gente acaba se reunindo, e às vezes algumas parcerias, alguns convites, para participar de Seminário.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Sim. Contribui porque é sempre uma nova visão nova, um outro olhar. Alguma coisa a gente sempre aprende que vai contribuir para o trabalho.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Na equipe é difícil darmos uma formação sozinha. Nós trabalhamos geralmente em dupla, justamente para atender os professores. Enquanto uma pessoa está ministrando curso, outra está auxiliando o professor em uma questão técnica, de manuseio do equipamento. Então, toda vez que tem um curso, a gente senta com esta parceria, com a outra pessoa que vai estar auxiliando no curso e pensa junto e organizam em conjunto essa formação.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Sim. Com certeza. Quando comecei com formação de tecnologias em 2010. Eu tinha um conhecimento e uma postura. E ao longo deste processo a gente vai modificando. No início eu pensava que o professor precisava ter muito conhecimento técnico da ferramenta. E hoje sabemos que ele só ter conhecimento técnico não é suficiente e nem garantia de uso na prática dele em sala de aula. Assim vamos mudando e dando outra característica para a formação. e a gente vai mudando também como formadora, entendendo que o professor precisa também do conhecimento pedagógico.

34 Por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias na prática pedagógica?

São vários fatores que influenciam essa não utilização de tecnologias. É a falta de tempo para planejar. É a falta de formação, às vezes ele não participa da formação por falta de tempo ou outros fatores pessoais que acabam influenciando nesta não participação, por exemplo o deslocamento da unidade até o CFC. A questão de falta de vontade de utilizar. A falta de conhecimento, o não ter o domínio da ferramenta. A questão de infraestrutura, às vezes o professor até quer usar, mas quando vai usar o equipamento não funciona, por não ter investimento e nem manutenção.

FORMADORA 3

1. Idade? 32

2. Formação acadêmica? Pedagogia. Especialização em Educação Especial e em Psicopedagogia. Mestranda em Distúrbios da comunicação.

3. Tempo de serviço? 15 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 11 anos
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 2 anos
6. Relate 3 palavras para representar:
 - a concepção de tecnologias; conhecimento aplicado, recurso técnico, recurso simbólico.
 - formação em tecnologias; apropriação técnica, apropriação pedagógica, conhecimento.
 - a inserção das TDIC na escola. Infraestrutura adequada, investimento, políticas públicas

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

Eu parto do princípio de que tecnologia é um instrumento físico e um instrumento simbólico, porque da mesma forma que a gente lida com as ferramentas, com a máquina, com a parte que chamamos de instrumental, os recursos tecnológicos, eles oferecem essa parte simbólica, relacionada aos diferentes signos, semioses, que se constituem a partir do uso da tecnologia. Então a tecnologia por si só, ela não é nada, ela não tem sentido. São as pessoas que atribuem esse sentido para aquele recurso e a mediação que ocorre, entre professor e aluno, entre a pessoa que está formando o professor na formação de professores, é que trazem esse sentido, para o uso do recurso tecnológico. Então eu parto do princípio de que a tecnologia é esse instrumento simbólico que requer uma prática mais aprofundada em torno do que está utilizando.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais?

A gente observa que a rede traz nas Diretrizes escritas em 2006, que as tecnologias devem ser integradas às práticas pedagógicas. Nós vemos que os processos formativos muitas vezes eles são voltados para o uso instrumental, para o uso técnico do recurso, mas há um movimento grande em relação a esta proposta de integração desses recursos nas práticas pedagógicas, no conteúdo, no currículo escolar. Então, eu acho que a tecnologia é vista como a mais que um recurso técnico, simplesmente uma máquina. Ela é vista como algo que pode estar contribuindo para esse processo de ensino e de aprendizagem.

Essa concepção está explícita nos cursos?

Eu acho que agora, isso tem ficado mais explícito. É um percurso, é um caminho que a equipe, que todos estão traçando, para que fique cada vez mais explícito. Mas, eu acredito que hoje, os processos formativos estão acontecendo demonstrando essa necessidade do professor estar articulando o recurso ao o que ele desenvolve em sala de aula. Então eu acho que sim, fica explícito e nas formações a gente procura fazer essa articulação, e eu percebo que os professores têm gostado cada vez mais. Não só os professores como os demais profissionais da rede têm gostado cada vez mais, porque a gente têm atribuído significado ao recurso tecnológico. Ele não é usado, simplesmente por usar. E nós procuramos mostrar caminhos, para que o professor possa entender como integrar a tecnologia e como essa integração vai contribuir com a prática em sala de aula.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Não existe um prof específico para atuar nos labs de informática. Os profs. se organizam nas escolas. Existe uma organização que é feita pela equipe pedagógica, uma organização de horário para uso daquele espaço com os alunos. Então são os próprios profs. que levam os seus alunos lá e também enquanto o prof está em permanência, em momento de planejamento, os alunos ficam um determinado horário no lab. de informática, com os profs. das áreas, num outro horário na biblioteca, na ed. Física e assim por diante. Mas não existe, no meu ponto de vista, não existe uma articulação do trabalho que acontece no lab. de informática com o que ocorre dentro de sala de aula, é um trabalho a parte. Então não existe um profissional específico para atuar neste lab. É a organização da escola com os profs. regentes de sala de aula. Em algumas escolas existem profissionais que são designados para trabalhar no lab. de informática, mas isso não acontece na grande maioria. Na grande maioria eles não têm.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Por meio de cursos que são ofertados, esses cursos são enviados para a escola previamente em um plano de formação, no começo do ano, e durante o ano acontecem às inscrições e a divulgação destes cursos via Portal Aprender. Normalmente são cursos, em algumas ocasiões... seminários...palestras, oficinas, trocas de experiências.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Depende da formação que acontece e a proposta. Nós temos muitas formações que acontecem no modelo híbrido, porque a gente organiza uma parte das formações, para que eles troquem no ambiente virtual. Embora a gente veja que o movimento é baixo, mas está tendo esta articulação também.

12. Carga horária das formações?

Varia, depende do objetivo do curso... 36 horas, 24 horas, 20 horas, tem o curso do ProInfo que dura mais, em média 60 horas, mas tem muitos cursos de 4 horas também.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Os conteúdos vão de acordo com o que a gente vê que os profs. têm necessidade.

No caso da tecnologia assistiva, que eu atuo mais, a gente entrou em contato com os profs., pois nunca tinha tido uma formação com este grupo de profs. e eles demonstraram a necessidade, em relação ao uso da tecnologia assistiva. Então começamos a usar softwares para trabalhar as diferentes áreas das deficiência, e de que forma que ele integra isso lá no planejamento educacional especializado, que é o planejamento pedagógico que o prof utiliza. Então os conteúdos dos demais cursos estão sempre atrelados ao planejamento do prof. é a utilização de um software para comunicação alternativa, o Tobi, o Bordmacker que é um software para construção de jogos, um software que possibilite a autoria do prof para a construção de jogos como o JClik, do pacote do Office para a construção de jogos pedagógicos, entre outros.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Normalmente é mais prática, você mostra, você apresenta os conteúdos que serão trabalhados durante aquela formação, os objetivos daquela formação, faz uma conversa inicial com o prof, mas a maior parte da formação ela acontece de forma prática. Então é você e uma outra pessoa que esteja te ajudando, desenvolvendo a utilização daquele recurso, do software com os profs. Então normalmente, é prático.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

Em partes, a gente tem a intenção em levar em consideração os interesses e necessidades destes profissionais. Então a gente busca organizar as formações de acordo com a necessidade que o prof tem dentro da sala de aula, por meio do planejamento. Mas, nós não temos um controle efetivo disso. Tem uma avaliação que é feita após os cursos, mas não necessariamente que essa avaliação é utilizada depois e revisada e visto o que pode ser aperfeiçoado, o que que pode ser melhorado para o próximo ano ou para uma próxima formação. Então eu vejo que parcialmente, porque a partir do momento quem a gente está buscando integrar o uso deste recurso, destes softwares, enfim dos cursos que a gente dá ao planejamento do prof, logo a gente está trabalhando com uma necessidade dele.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizem as TDIC em sua prática pedagógica?

Acho que é essencial que o prof consiga visualizar de que forma que ele vai trabalhar, que ele vai integrar essas tecnologias no seu planejamento. Um saber mais pedagógico de uso dessa tecnologia e também o técnico. Eu acredito que o técnico também é essencial visto que o prof também precisa ter o domínio da técnica, do recurso em si, desse manuseio para que ele consiga de fato integrar e se apropriar dessa tecnologia. Então eu acho que é o conjunto... integração de domínios técnicos e pedagógicos que promovem essa utilização essa apropriação e esse uso lá na frente, em sala de aula.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Eu acredito que sim. Aos poucos a gente vem tentando desenvolver as formações de forma que os profs. consigam visualizar o uso dessa tecnologia na prática dele, no dia a dia. Então nós tentamos da melhor forma possível organizar essas formações de forma que o prof tenha o domínio

técnico, que ele consiga mexer naquele recurso, naqueles softwares, mas como que ele vai colocar isso em sala de aula. Então acredito que sim.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

A grande parte do público, hoje atendido pela tecnologia, são os profs. No meu ponto de vista, nós temos uma minoria, que são os pedagogos.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Eu acho que isso acontece de acordo com o interesse do prof em relação àquela formação. No primeiro encontro do curso, que você vai apresentar os conteúdos, os objetivos do curso, o prof, ali ele vê se ele se interessa ou não por continuar naquela formação. E um outro fator que também incide nesta decisão do prof em continuar ou não a formação é a questão do momento em que ela está sendo ofertada. Então a gente vê que a assiduidade dele é maior durante o dia, durante as 8 horas de atuação dele, do que um curso que seja ofertado a noite ou num final de semana, que é mais complicado.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Eu acho que sim, que está em consonância porque nós trabalhamos por meio destes documentos, nós estamos sempre fazendo a leitura e até mesmo dos cadernos pedagógicos, porque eles regem a prática do prof no município, e além disso, quando a gente vai direcionar para uma determinada área do conhecimento, normalmente a gente tenta passar para outras equipes, que são as equipes do Ensino Fundamental, que trabalham com isso, para que haja uma entre aspas aprovação deste trabalho.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu acho que a formação continuada ela é essencial para o processo de integração das tecnologias ao currículo. Isso porque é por meio da formação continuada que muitas vezes o prof vai ter acesso a diferentes conteúdos, práticas, experiências, reflexões que vão estar fazendo com que ele pense no processo de inserção das tecnologias na prática pedagógica. Então eu acho que a formação continuada é um processo único, é essencial para a integração destas tecnologias ao currículo. Por meio da formação continuada o prof também vai ter também acesso aos conteúdos, reflexões em torno dos conteúdos que são trabalhados em sala de aula, em torno das temáticas que são pertinentes ao uso da tecnologia. Porque não é o uso pelo uso. A tecnologia ela tem que ser integrada de forma a estar contribuindo com a prática pedagógica do prof. Então a formação continuada ela trabalha em todo esse processo, ela fomenta e possibilita reflexões em torno deste processo. Muitas vezes a gente fala que existe uma dificuldade e se fala em resistência do professor em estar utilizando as tecnologias em suas práticas, mas não é necessariamente uma resistência, mas muitas vezes é o desconhecimento em torno destas contribuições. Então, por meio da formação continuada o prof vai ter o conhecimento e ele vai poder se apropriar melhor de aspectos relacionados à o que a tecnologia vai estar contribuindo com a prática dele. Então a formação continuada é uma etapa essencial para o processo de integração. Por meio da formação continuada, o prof vai estar observando, percebendo o significado do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, então é o uso educativo e não é o uso pelo uso. É um uso que tenha um significado e que contribui realmente para a aprendizagem neste processo, durante o processo e para o processo de aprendizagem da criança.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Vou voltar para a formação que eu trabalho mais especificamente, eu trabalho muito com o público da ed especial. As formações a gente trabalha com softwares de tecnologia assistiva e eu vejo que os profs eles procuram, eles me procuram quando tem alguma dúvida e o relato que eles trazem nas formações, ou quando a gente se encontra é que eles estão utilizando aqueles recursos. Então eu consigo perceber que está sendo colocado em prática o que a gente está trabalhando durante as formações.

Só que assim... nós temos outros cursos... da ed infantil, do ens. Fundamental. Só que nós não temos um contato direto com esse profissional na escola. A gente trabalha a formação, a gente dá a formação, dá o curso, mas não necessariamente depois a gente tem um retorno desse profissional. Eu acho que isso é uma falha, não uma falha, mas uma dificuldade que a gente tem, justamente porque a gente não consegue visualizar de fato o que foi interessante, ou foi significativo para a prática pedagógica do prof.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Não existe este acompanhamento posterior ao curso. Fica só no momento do curso. Eu acho que esse acompanhamento é fundamental, eu acho que as formações deveriam acontecer mais *in loco*, porque vc estaria diretamente no ambiente do prof vendo qual q necessidade real daquele prof. Então acredito que a formação *in loco*, ela é no meu ponto de vista, ela é mais eficaz do que a formação que a gente dá lá no centro de formação, no espaço que a gente tem destinado para isso. Hoje nós trabalhamos com uma formação que a gente dá o curso, a gente organiza, parte sim do interesse dos profs, mas fica por ali mesmo, não tem esse acompanhamento posterior de como que o prof está integrando essa tecnologia nas suas práticas pedagógicas. Então, eu acho que deveria acontecer, eu acho que as formações deveriam estar mais no ambiente da escola e menos dentro do centro de formação.

Vc já ministrou alguma formação que vc foi até a escola?

Já. A gente trabalha com assessoramentos, são momentos ali que a escola solicita em razão de algum motivo... o uso de algum recurso, ou até mesmo como as pedagogas e as diretoras solicitam para que a gente faça falas, reflexões em torno de como é que o prof vai integrando estas tecnologias nas práticas pedagógicas e etc. Então a gente trabalha com os assessoramentos e normalmente em alguns casos, esses assessoramentos eles se estende por mais dias também, isso vai depender da necessidade da escola e dos prof que estão sendo atendidos. Mas, eu acho que é mais efetivo isso, porque quando a escola solicita pra gente um assessoramento, é o que realmente eles estão necessitando, a escola passa pra nós a necessidade dela e a gente elabora a formação a partir disto, ela passa a necessidade e a gente tenta articular numa proposta pedagógica a utilização daqueles recursos. Então eu acho que é mais eficaz, porque o prof ele está partindo da necessidade real dele. E quando a gente chega na escola eles se mostram mais receptivos, eles recebem bem, eles gostam, mesmo porque eles solicitaram, este tipo de formação ou assessoramento. Às vezes nós temos questões, que os profissionais da escola trazem questões do mal funcionamento da infraestrutura da escola e a questão da falta de manutenção e etc, mas são casos assim que são pontuais, influencia muito essa questão da infraestrutura, da manutenção dos recursos e etc e eles trazem isso pra gente nestes momentos também, mas a formação voltado para o pedagógico... está de acordo com o que eles querem.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Sim, a gente no começo do ano organizou um formulário de perguntas e respostas pelo Google Drive e ao final das formações, normalmente esse link é repassado para os profs e eles colocam as opiniões sobre o curso. No final do ano passado foi feito um levantamento, uma organização dessas avaliações e foi colocado durante uma reunião sobre esses resultados que foram apresentados ali.

Mas normalmente a gente não tem usado esses resultados para preparar as formações.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Eu acho que hoje isso está acontecendo mais, está sendo mais recorrente, essa questão de integrar com outros departamentos. É um processo lento, essa articulação com o Dep de Ensino Fundamental, com a CANE, Ed. Infantil, mas hoje a gente está percebendo que os processos formativos estão percebendo estes potenciais do uso da tecnologia em sala de aula e eu acho que hoje está acontecendo mais essa integração, embora a gente saiba que existem sim, dificuldades em relação à isso, mas está acontecendo.

Essa integração ocorre desde o planejamento da formação?

Não, essa integração ocorre a partir do momento em que vc propõe o curso, ou eles, os outros departamentos e coordenadorias ou nós aqui da gerência de tecnologias. Por exemplo: nós fazemos uma proposta de curso, e a partir desta proposta que já está elaborada, já tem os objetivos, já tem os conteúdos que a gente vai pretende trabalhar, a formação está praticamente pronta, aí a gente vai ao outro departamento, para ver se está de acordo? o que eles acham? É claro que é flexível pra mudanças neste momento, por mais que a proposta esteja pronta entre aspas, ela é flexível. Podem ocorrer mudanças. Mas, normalmente o que acontece é isso, ou eles trazem pronta pra gente e a gente participa ali, dando uma opinião ou outra ou vice e versa. E quando vamos dar os cursos em parceria com outros departamentos, normalmente nós temos profissionais das duas equipes ministrando essas formações, o pessoal dos departamentos e nós aqui das tecnologias. Isso

não significa que a pessoa que está acompanhando vai fazer uma parte da formação, mas ela acompanha até por questões pontuais referentes à aquele atendimento, no caso da Ed. Especial eu trabalho com softwares da tecnologia assistiva, mas eu não posso responder como acontece a prática pedagógica em si com as pessoas com deficiência. Então sempre tem um profissional pra isto.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

É bem complicada! Nós temos 2 labs de informática, 2 armários com os netbooks, temos outros recursos, mas é complicado principalmente na questão da conectividade. Então, durante as formações os labs recebem uma manutenção, mas uma manutenção muito básica que não supre a necessidade que a gente tem, para atuar naquele espaço. Os computadores de lá não são novos, mas não são tão antigos. Mas a questão é a parte do software mesmo, justamente porque tem esse fluxo de uso... muita gente utilizando aquele espaço e aqueles recursos, com essa manutenção precária... faz com que o computador fique lento... que a internet não funcione direito, que um determinado software não esteja instalado quando a gente necessita... muitas vezes, o próprio profissional, o técnico (responsável em atender todos os equipamentos do centro de formação)... ele não sabe lidar com aquele recurso, então ele não pode fazer a instalação daquilo, então a gente tem que deslocar uma parte da equipe pra fazer esse processo, o que dificulta bastante o nosso trabalho. E na nossa equipe nós não temos um técnico. Como a gente trabalha com os recursos, com os softwares, em geral a gente conhece o recurso e daí a gente tenda dar um jeito nessa questão da manutenção dos equipamentos lá.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Também é bem complicado. Principalmente na parte dos netbooks e dos laboratórios do ProINFO. Os netbooks que vieram do PROUCA e os labs do PROINFO eles não recebem manutenção pela mantenedora. Embora esses equipamentos foram doados para o município e ambos os programas eles partem do princípio que a rede que recebe determinado recurso tem que prover com essa questão da manutenção e manter esses equipamentos, isso não acontece aqui. Isso é bem complicado a gente vê que os profs reclamam bastante, principalmente por esta questão dos Netbooks. Nas escolas têm wifi, mas geralmente o uso deste recurso é restrito, ele é bloqueado por meio de senha e normalmente ele é utilizado na parte administrativa das escolas, na secretaria da escola ou na sala da direção e o professor e o aluno eles ficam sem acesso à internet. Os professores trabalham com os seus celulares, mas os alunos ficam destituídos disso.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

A SME tem parcerias, convênios com empresas, instituições externas ligadas às tecnologias, uma destas parcerias que nós tivemos recentemente, foi a parceria com a NET e com o Instituto Crescer de São Paulo, então é uma parceria que foi firmada entre a empresa e a PMC para disponibilizar para as escolas a Net tv a cabo e a conexão via wi-fi. É uma parceria que não é só técnica de infraestrutura ao disponibilizar esses recursos, mas uma parte formativa também. É uma formação organizada pelo Instituto Crescer em contrapartida a SME disponibiliza o local e profissionais para da nossa equipe para estarem acompanhando as formações.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

É a falta de investimento. A gente não vê investimento nos laboratórios de informática das escolas. A gente não vê uma infraestrutura adequada. É a questão dos recursos... a falta de manutenção. Eu acho que vc tendo um lab, partindo do princípio de que a gente está fomentando o uso da tecnologia dentro da sala de aula, dentro das escolas e está dizendo que isso é bom... a gente tem que mostrar, a gente tem que ser exemplo para esses profissionais que vão estar participando das formações. E o que acontece é o contrário. Então eu acho que a maior dificuldade é quando vc está dando uma formação... vc está ministrando um curso... e a internet não funciona, o computador desliga, vc tem que colocar dois ou três profs em um computador...para que vc dê conta de atender toda a turma... Então eu acho que isso é bem complicado!

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Sim. Em alguns momentos participo de assessorias aqui na SME, onde profissionais são contratados para prestar essa assessoria, geralmente professores da UFPR. E às vezes participo de formações ofertadas por empresas que vêm vender softwares e acabam oferecendo formações. Mas, no geral não existe esse processo formativo para que a gente possa atuar. E, pelo fato de eu estar cursando mestrado, eu estou buscando me formar. A equipe é bem comprometida, temos mestrandos e doutorandos e cada um por conta procura se aperfeiçoar.

A mantenedora oferta vários cursos, mas da área de tecnologias, os cursos ofertados, somos nós da equipe de tecnologias que ministramos.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Eu acho que sim, bastante, tanto no sentido de conhecimento em relação à um conhecimento mais teórico. Mas, mais que isso, de eu conseguir perceber de quão importante é vc conseguir refletir de fato sobre o que vc está fazendo e desse uso dessa tecnologia que ultrapassa esse uso técnico, essa utilização que vc vai ali disponibilizar o recurso e o prof vai aprender a usar. Não é isso... esse uso ele tem que tornar significativo ele tem que se tornar parte do planejamento, toda essa formação que a gente tem, que a gente busca, que a gente procura, seja por meio de leitura ou formação continuada, cursos... fazem com que a gente reflita sobre isso.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Formalmente não existem estes momentos. Nós tivemos sim uma iniciativa, no ano anterior, de montar um grupo de estudos aqui dentro da SME, mas foi uma iniciativa em que aconteceram alguns encontros, mas não teve continuidade. Mas eu acredito que há uma ação de aprendizagem no momento em que a gente planeja, a gente planeja em conjunto, então nada é isolado, ninguém faz nada sozinho e o outro não fica sabendo. Não! A gente faz em conjunto. Então acredito que isso é uma ação de aprendizado, é uma ação de troca, de experiências, a partir do momento em que vc está conversando com o colega do lado para planejar uma próxima formação, um curso, um caderno pedagógico, vc está promovendo esses momentos de troca, de estudos, de planejamento. Nada é feito do nada. Todo mundo estuda, todo mundo busca, tenta se fundamentar da melhor forma possível seja nas diretrizes do município, sejam em políticas públicas externas, ou conhecimentos teóricos. Eu vejo que isso acaba promovendo essa experiência, essa troca de experiências entre todo o grupo.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Acho que completamente. Acho que existia uma pessoa antes, quando eu comecei a atuar como formadora e uma pessoa agora. E com certeza daqui a 10, 20 anos vai existir uma outra pessoa. Hoje o que que eu percebo de diferença em mim, é fundamenta, é crucial esta parte do uso técnico do recurso. Eu acho que quando eu comecei a trabalhar nesta parte de formação de professores eu me preocupava muito com isso... com é que vou fazer com que o prof aprenda a usar esse software, como que ela pode fazer isso funcionar na escola. Agora não, eu vejo que diante de todo esse estudo, toda essa experiência, desse caminhar... vc já consegue visualizar isso de forma com que realmente seja significativo ao processo de ensino. É um aumento enorme de conhecimentos que vc vem agregando cada vez mais e colocando isso em prática também. Então, eu acho que houve uma grande transformação.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Eu acredito que um dos maiores impedimento é a falta de acesso ao recurso. De acesso no sentido de que a gente sabe que todas as escolas da rede municipal possuem notebooks, lab de informática, eles têm o recurso. Mas, falta de acesso no sentido de... primeiro ele não conhece aquele determinado recurso, ele não sabe de que forma ele vai conseguir integrar, de que forma que ele vai adequar e utilizar isso na prática pedagógica diária dele. Terceiro lugar... ele não consegue visualizar, uma forma de ser viável este recurso, visto que ele está em sala de aula, sozinho com muitos alunos. Os notebooks, o laboratório, os computadores ficam em outros espaços, então começam a surgir as dificuldades aí. A falta de manutenção desses recursos também, a falta de infraestrutura adequada, os softwares que não estão atualizados e eu acredito que tudo isso contribui para a não utilização desses recursos em sala de aula nas escolas.

FORMADORA 4

1. Idade? 51
2. Formação acadêmica? Graduação: Ciências contábeis e Gestão Pública. Especialização: Novas tecnologias na Educação e Informática na Educação. Mestrado em Mídias Educacionais, com término em 2002.
3. Tempo de serviço? 32 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 15 anos

5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 2 anos e meio

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias;
- inovação, criatividade e recursos.
- formação em tecnologias;
- envolvimento, participação e comprometimento.
- a inserção das TDIC na escola.

Recursos tecnológicos, infraestrutura e projetos.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É um ensino que vc está trabalhando com os alunos, com os profs e vc procura usar os recursos tecnológicos, então vc trabalha tanto a parte pedagógica, quanto a parte técnica.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Tem algumas situações que ho je que eu estou vendo que estão mais claras assim... que é justamente para a gente estar integrando as tecnologias na formação pedagógica dos professores, mas esta concepção ainda não é clara para a maioria dos profs, porque a gente tem visto que eles ainda hesitam em usar a tecnologia, dizendo que tem problemas de infraestrutura nas escolas, então há ainda uma certa resistência.

Essa concepção de tecnologia fica explícita nos cursos que vcs ministram?

Não, eu acredito que não.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Antigamente até tinha um prof que era de lab de informática, mas aí eles começaram a tirar, né até pela falta de profs na unidade. Mas, hoje é o prof da sala de aula que leva os seus alunos e daí, claro que existe uma organização na questão de horário, mas ainda eu acho que quando existia alguém responsável pelo lab, as profs se sentiam mais confiantes em ir até o lab, por ter já as coisas mais organizadas. Hoje, um ou outro que tem uma facilidade com as tecnologias, ele vai até o lab e organiza a aula dele, mas ele não tem ajuda de ninguém. Então às vezes aquele prof que é mais inseguro quanto as tecnologias, ele já evita de ir até o lab. Então eu acho que tem esses dois lados... é bom porque cria uma autonomia para o prof organizar a sua aula de acordo com o que ele realmente está precisando, mas existe aquela coisa de que se ele tem que organizar tudo sozinho, ele acaba achando melhor ficar na sala de aula e gera uma certa comodidade. Que na sala de aula ele domina e no lab ele tem às vezes problemas de máquinas, de software, não tem acesso à internet, tem problemas que ele não consegue resolver com a turma toda junta.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Mais por meio de cursos e hoje a gente tem feito muitas SEPs, então as SEPs estão trazendo mais essa concepção de tecnologia, então os profs estão tendo mais um conhecimento sobre isso, porque antes nas SEPs, não se tratava muito disso, a não ser quando é solicitado uma SEP pela escola, que a gente está trazendo esse conhecimento aos profs.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias se mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Eu acho que tem mais presencial, apesar de que hoje a gente tem cursos que são presenciais a à distância também. Mas ainda a maioria é presencial.

12. Carga horária das formações?

Por exemplo, tem cursos mais demorados, como o curso da Educação Infantil, que está durante o ano inteiro acontecendo, ele tem mais ou menos 120 horas, porque tem uma parte à distância. Mas a maioria dos curso é entorno de 12 horas, 8 horas... não tem uma carga horária muito grande

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Depende da área que a gente está trabalhando, por exemplo na área da Ed. Infantil a gente trabalha com a formação desde os softwares educacionais, os tablets, então abrange aquela parte de

montagem de vídeo, para trabalhar com stop motion, então a ideia é toda construída de acordo com a necessidade do cursista. E os cursos em parceria, a ideia é que venha tanto conteúdo pedagógico, como conteúdo tecnológico em relação às ferramentas que serão usadas para atingir os objetivos.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Tem a exposição oral e as atividades práticas que a gente normalmente mostra, como elas vão usar o programa ou como vão fazer para utilizar aquele recurso e elas tem o momento da prática que vão desenvolver em cima daquele conteúdo, junto com a ferramenta que a gente está mostrando, então tem a parte prática bem utilizada pelo prof.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

Sim, existe essa preocupação com os interesses, necessidades e expectativas do público a ser atendido. Neste ano, o levantamento já foi realizado por meio de pesquisa nos departamentos específicos que atendem o Ensino Fundamental, a Ed. Infantil e a Inclusão e Atendimento Educacional Especializado, para que ocorra a indicação de temas para uma formação específica, de acordo com o interesse das professoras das unidades escolares, conforme consta na pesquisa.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Além de mostrar os recursos tecnológicos que ele pode utilizar nos labs, precisa haver um processo de como ele vai utilizar esse recurso. Se vai trabalhar com os alunos com jogos ou projetos, ele deve receber um encaminhamento mais de formação para que o processo dentro do lab seja bem aproveitado pelos alunos. então eu acredito que deve se pensar numa forma de mostrar ao prof não uma receita pronta, mas que ele possa desenvolver com os alunos atividades que ele possa criar e os alunos possam aproveitar todos aqueles programas que ele está mostrando, para criar coisas novas também. Não ficar só com a ideia de que o Prof vai lá e vai dar tudo pronto pro aluno, acho que tem que partir da criatividade da criança também para estar aproveitando melhor a aula.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

A gente acredita que está sendo colocado de uma forma mais abrangente de que o processo de que o prof vai utilizar em sala de aula com o aluno, ele possa aproveitar dentro de uma sequência didática... quando ele tem vários recursos aplicados de diferentes formas. Então pra que ele tenha opções de utilizar, mas que ele também possa criar outras para que ele não fique simplesmente seguindo uma receita, ele possa ter a oportunidade de reinventar. Porque a ideia não é só vc só colocar pra ele a ideia de um recurso a ser utilizado, e sim como esse recurso pode ser trabalhado e de que formas ele pode usar isso com os alunos também. Então eu acho que a gente tem avançado nesse desenvolvimento das formações pra que isso aconteça de uma forma mais abrangente.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

A maioria são professores, acho que os pedagogos é mais aquele curso do PROFI (curso dom o nome Programa de Formação Integrada, desenvolvido no ano de 2016, formando os pedagogos atuantes nos NREs, para se tornarem multiplicadores e formarem os professores e pedagogos nas escolas), que a gente tem, mas a maioria são para os profs e agora tem o PROFI gestão, que são os gestores.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Depende do curso, mas eu acho que eles faltam bastante. Por exemplo, começa uma turma lá com 20 professores e quando termina o curso tem uns 10. Mas aí tem vários motivos, às vezes a gestão tira o prof do curso para cobrir a falta de outro profissional, ou então tem alguns problemas que não é a prof que desiste, é a condição que ela tem dentro da escola, que fica mais complicada, essa desistência, ao meu ver está mais relacionada à questões da escola do que à dinâmica do curso.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim, isso a gente tem se preocupado bastante em colocar os encaminhamentos dentro das diretrizes, como são propostos aos profs nas escolas também.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu acredito num maior conhecimento dos profs, porque eles acabam tendo uma visão muito limitada, às vezes do que eles podem utilizar, dentro das aulas, e aí quando vc sugere uma coisa

diferente, parece que ele abre os horizontes, assim. Eles já verificando ali que eles já têm possibilidades de fazer uma aula diferente, de chamar a atenção dos alunos com aqueles recursos. Então, tem um maior interesse tanto do prof, quando do que ele pode aplicar com os alunos em sala.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Nos cursos de formação a gente utiliza muitas ferramentas e muitas vezes os profs utilizam essas ferramentas para inserir no planejamento deles dentro do conteúdo que é trabalhado. Então por exemplo... eu trabalhei muito com a ed infantil este ano, onde eles utilizaram o programa da edição de fotos do Photoscape onde eles conseguiram fazer o redimensionamento de imagens para posteriormente criar um Stop Motion, utilizando o Movie Maker, que é um programa que também é disponibilizado pra eles e tudo isso foi feito dentro do ambiente Moodle, que é um ambiente que a gente usa virtualmente, mas que eles podem acessar os conteúdos e os programas que eles utilizam para baixar nas máquinas em casa ou até na escola pra poder utilizar a ferramenta e depois produzir vídeos, no caso do Stop Motion, ou então fazer o tratamento de alguma imagem, para trabalhar com as fotos dos alunos. E também nos tablets, eles aprenderam a baixar aplicativos nos tablets utilizando imagens que os alunos fotografaram no entorno da escola e depois puderam interferir naquelas imagens que eles fotografaram, no programa chamado pintura digital, onde eles fizeram a interferência na imagem, com outros desenhos, salvando e depois a prof pode imprimir para colocar em exposição o trabalho das crianças. Tem também outras formações que q gente fez trabalhando com histórias em quadrinhos, utilizando o programa Fábrica de Tirinhas, que também as crianças podem montar histórias em quadrinhos com tirinhas de três quadrinhos e também o software Toondoo que é um software on-line, que tem N recursos para vc trabalhar com objetos, personagens, cenários e ele pode até criar o próprio personagem dentro deste programa. Inclusive ainda falando das histórias em quadrinhos... tem o HQ, que é outro programa, também gratuito que pode ser trabalhado com as crianças, só que ele precisa ser instalado no computador, mas o prof tem recurso também para a criação de objetos, cenários e imagens, pra montar as suas historinhas. Então é um programa bem interessante para usar com as crianças e as profs têm feito esse trabalho dando um bom resultado mesmo.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Não, infelizmente não. A gente acaba não acompanhando para ver se ele realmente utilizou na prática pedagógica dele, a gente acaba não fazendo. Até por uma questão de organização do nosso trabalho eu acho meio complicado ter esse acompanhamento, porque a equipe é pequena pra dar conta das formações e cursos, SEPs, então acho complicado a não ser que vc fizesse o curso dentro da própria escola, daí vc poderia ter um contato com aquele prof, de repente ver o que que ele fez dali, a um mês voltar e ter um trabalho mais de perto, mais próximo do prof, mas por enquanto eu acho que ainda a gente fica um pouco distante da realidade dele lá na escola.

E vc já ministrou alguma formação lá na escola?

Só assessoria, que o prof solicitou, por exemplo, para ele fazer algum trabalho na escola, daí ele solicitou uma assessoria, daí a gente foi até a escola, e ele organizou o plano de aula dele de acordo com aquilo que ele já viu que ele poderia fazer e domina.

E na sua opinião o que vc acho desta estratégia de ir até à escola e fazer esse trabalho com o prof? Ou é melhor dar um curso no centro de formação?

Eu acho que o curso no centro de formação, vc atinge um número maior de pessoas, por exemplo quando vc vai em uma SEP que vc atende vários profs daquela unidade, eu acho bem válido, mas eu acredito que só dar assessoria na escola para um prof, eu acho que vc atinge um número bem pequeno, bem limitado, acho que teria de ser de vc atender a unidade, como um todo. Para vc ter uma visão melhor do trabalho, dentro desta escola. Agora eu acredito que não deixa de ser uma semente que vc também está plantando com aquela professora, eu acho que o ideal é vc poder atingir mais. Dentro do curso de formação, vc pega aquelas pessoas que têm interesse naquele curso, então existe uma pré-disposição de que aquela prof está indo para aprender mais sobre o assunto. Tão acredito que deveria ter um aproveitamento maior, apesar de que a gente sabe que tem prof que vai pro curso e não aproveita tudo o que ele poderia, né.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Então, quando termina um curso a gente até tem um questionário, um relatório que eles fazem uma pesquisa e respondem aquela pesquisa de acordo com o curso que foi ministrado, só que a gente não tem esse feedback.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Tem. Hoje me dia tem! Mais especificamente esse ano assim, a gente está podendo verificar melhor a questão das parcerias, tanto o Ensino Fundamental tem procurado, tem buscado essa parceria e daí eles já trazem algumas ideias deles, de conteúdos, e daí a gente, junto com o nosso encaminhamento metodológico, a gente acaba integrando às tecnologias dentro das propostas que são oferecidas. Só que ainda é uma coisa que eu vejo que a gente ainda está engatinhando, não são todos os departamentos que têm isso claro. Alguns acham que a parceria é divisão de trabalho... eu vou dar a parte de tecnologia, o outro vai falar mais a questão pedagógica. Então eu acredito que ainda algumas parcerias elas têm essa dificuldade. Mas, acho que é uma questão de tempo para que as coisas venham a melhorar mesmo, porque já começou um caminho, buscando isso, então a tendência é as pessoas se conscientizarem mais dessa necessidade mesmo! Na hora de ministrar as formações, alguns profissionais de outros departamentos ficam presentes em alguns momentos, não em todos, mas o que eu vejo assim é que às vezes existe a pessoa que entra como parceira, às vezes ela acha que a obrigação é do outro...e não se encaixa dentro do processo, então acho que ainda tem, a gente tem visões diferentes, têm aqueles que realmente estão fazendo a parceria, fazem a sua parte e conseguem se encaixar dentro deste projeto. Tem outros que ainda têm uma certa resistência, mas eu acho que é porque ainda não se conscientizaram da importância. E às vezes até por uma questão de achar que pode ter menos trabalho, como se a parceria fosse dividir em partes diferentes, como deveria ser de forma igual.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos os 2 labs de informática, com praticamente 18 máquinas em cada, sistema dual boot, com Windows e Linux, não são todas as máquinas que funcionam perfeitamente, mas a gente tem conexão com a internet, então já ajuda, tem um ou outro problema de conexão, mas não é sempre... e também a questão de manutenção das máquinas que não é feita, então isso dificulta o nosso trabalho, porque você chega lá para utilizar um programa, e às vezes aquele programa não está instalado, então você sempre tem que ficar indo antes até o lab, para verificar essa instalação. E se vc pede pro pessoal da manutenção... eles não fazem como a gente precisa... então tem que sempre estar conferindo mesmo esse trabalho. Mas os labs são bem equipados até... só que está precisando de atualização de software, colocação de som, então... algumas coisas ainda precisam melhorar...

Têm as salas de aula quando precisa trabalhar com os netbooks.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Então eu escuto, durante a formação dos profs, que têm muitos que reclamam com relação à esta estrutura... que não tem conexão com a internet... que os computadores estão defasados... estão com instalação de software muito antigo, então vc está falando de pacote de office 2010 e na escola tem 2003, então tem algumas diferenças que na hora da elaboração do trabalho em si, acaba prejudicando. Têm laboratórios nas unidades que não estão funcionando, porque mais da metade das máquinas estão sem funcionar...então eu acho que isso já compromete o trabalho com as tecnologias também.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Agora no segundo semestre foi feita uma parceria com o Instituto Crescer, que é um projeto chamado Educonexão, que tem algumas ferramentas que estão sendo trabalhadas, junto com os profs em sala de aula e a ideia é justamente, com essa parceria junto com a Net, também, eles possam ter acesso à internet de uma forma que seja melhor do que a que acontece hoje, pra que em todas as salas os alunos tenham acesso à internet e possam fazer pesquisas, utilizar aplicativos e programas com a conexão da escola. Só que isso ainda não está sendo feito dentro das escolas, a ideia é que esse projeto venha a ser executado no próximo ano, esse ano foi feita só a parceria e as formações.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

Eu acredito que a parte de equipamento, né que precisam ser atualizados e a própria formação né... muitas vezes a gente sente que ... vc tem que dar a formação, mas falta a formação para alguns planejamentos que vc tem que fazer. Então dificulta neste sentido, mas a gente está sempre correndo atrás né, pra tudo o que é lado e tentando apagar os incêndios aí nas escolas e da necessidade dos profs mesmo.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Não. No começo não. Agora que a gente vai ter um curso do Educonexão, dessa parceria do Instituto cresce e a Net. Mas antes, a gente via como era feito antes... daí foi adaptando os encaminhamentos, como a gente vem fazendo hoje, que antes, era mais a ferramenta que vc utilizava para ensinar os profs. E hoje a gente procura integrar mais os encaminhamentos ao currículo da escola, aos conteúdos que são trabalhados.

Eu acho que precisa de um curso de maior aprofundamento sobre as tecnologias...

Os outros curso que eu já participei não tem haver com as tecnologias e nem com a formação de profs, só recursos que a gente utiliza, mas que não são específicos pra formação.

Como vc busca elementos para dar as formações?

Na realidade na questão de leitura... de textos, sempre se colocando de uma forma mais aberta para receber informações novas quanto a softwares, quanto à plataformas e recursos que vc pode trabalhar com a internet, com outras ferramentas. Então acho que é mais por curiosidade que vc acaba correndo atrás e procurando recursos diferentes que vc pode utilizar, que vc pode usar um recurso.. não mais antigo, mas um um recurso que já existe, mas que vc pode utilizar de outras formas, então explorando melhor cada recurso, acho que é mais nesse sentido.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Bem pouco, porque muita coisa eu já tinha conhecimento. Ele acrescentou alguma coisa, mas em relação ao o que já era utilizado ele contribuiu de uma forma pequena, mas sempre tem algo que acrescenta, que vc pode aproveitar, por isso eu acho que poderiam ser oferecidos cursos com uma duração maior... com até outras parcerias, de repente se pudesse fazer de uma forma virtual mesmo, mas que houvesse um maior envolvimento.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Não... quer dizer... às vezes a gente troca ideias, principalmente quando a gente vai trabalhar em SEPs, ou quando está fazendo um curso junto, a gente troca ideias... mas normalmente, o trabalho acaba sendo mais individual mesmo, que cada uma acaba indo pra um curso... e a gente pouco troca experiências ou mesmo é uma coisa que a gente não consegue ter um horário, porque cada hora, uma está numa formação e agente não consegue fazer essa troca em tempo hábil mesmo.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Com certeza! Eu acho que passei por muitas transformações assim, vc evolui a cada formação que vc está dando, porque na realidade a gente passa as ideias de como utilizar as tecnologias de uma forma contextualizada até com os alunos, mas ao mesmo tempo em que vc está fazendo toda essa pesquisa na hora que vc está elaborando a formação, vc também está buscando coisas novas e vc também vai tentando melhor aquilo que vc já fez em outra formação. Então sempre há um acréscimo de uma situação que vc já viu que ali vc poderia mostrar de forma diferente... e isso eu vejo que acaba interessando mais aos profs até porque eles recebem estas informações e eles dão um retorno... ah... na minha prática eu posso utilizar isso... que vai servir de uma forma bem legal pros alunos. existe um retorno ali, naquele momento aí eu volto falar que a gente não consegue chegar lá na ponta e ver se realmente aquilo está sendo aplicado. Mas a ideia que é passada e vc vê que existe um interesse dos profs em praticar aquela ação, ajudar a ver também que a tua transformação corre a cada formação, porque vc está sempre tentando passar de uma forma mais fácil pra que haja um entendimento melhor, então tudo isso ajuda na compreensão do professor.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Alguns profissionais não utilizam as tecnologias por alguns motivos, como: falta de manutenção nos equipamentos das unidades escolares, desatualização do sistema das máquinas utilizadas nas unidades, falta de boa conexão com a Internet, falta de organização nos horários para uso dos recursos, poucos equipamentos funcionando, falta de esclarecimento sobre os recursos existentes na unidade escolar, falta de conhecimento/domínio sobre o uso dos recursos tecnológicos existentes nas unidades...acho q esses seriam alguns motivos!

FORMADORA 5

1. Idade? 34

2. Formação acadêmica? Pedagogia e especialização em educação especial e psicopedagogia.

3. Tempo de serviço? 12 anos

4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 12 anos

5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 2 anos

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias;
conhecimento científico, inovação e informação.
- formação em tecnologias;
aprendizagem, integração das tecnologias aos componentes curriculares e inovação.
- a inserção das TDIC na escola.

Desafio, integração na prática de sala de aula e suporte pedagógico, da equipe que orienta os profs.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É um conjunto de conhecimentos especializado, científico, que se aplica em diferentes setores das atividades humanas: comércio, educação, setores bancários, indústrias.. e que vem avançando né. Se a gente vê historicamente, vem avançando... e também a gente não pensa só no recurso, porque ela (a tecnologia) acaba moldando o nosso modo de agir, nosso dia-a-dia.. acaba influenciando. Porque antigamente a gente ia ao banco e tinha que entrar numa fila para retirar dinheiro... pagar uma conta. Hoje a gente faz tudo pelo celular ou caixa eletrônico, então acaba alterando o nosso comportamento também.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Como a gente trabalha muito com a questão pedagógica, eu acredito que é a concepção no uso de sala de aula, enquanto recurso para aprimorar a aprendizagem do aluno. O que que o prof pode utilizar na sala de aula e em todo o ambiente escolar, que favorecer a aprendizagem do aluno, que vai melhorar ou que vai até dar a oportunidade do aluno ter o contato com o recurso tecnológico.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Agora é o prof regente. Algum tempo atrás tinha um prof que ficava no lab, de referência. Agora é o prof de sala de aula que tem que agendar e levar até o lab. Agora, poucas unidades mantém esse prof. Agora é o prof de sala de aula que tem que levar os alunos até o lab. Em algumas unidades eles direcionam para uma atividade específica, tem uma escola que eu sei que a prof de literatura é que procura direcionar o trabalho no lab, pra que seja utilizado, além do prof de saça de aula. É uma organização interna para essa utilização.

Mas ao meu ver os profs se sentem mais seguros quando tem um profissional de referência no lab, tanto é que o que eu percebo é que quando eles utilizam, eles vão no horário que eles têm o corregente, que daí o corregente vai auxiliar. Porque eles se sentem inseguros em estar levando, não é costume deles utilizar. Eu acho que se tivesse um profissional no lab facilitaria bastante o trabalho. Até para a questão técnica que o prof de sala de aula, ele tem mais forte o pedagógico. Se tivesse uma referência lá que pudesse conciliar o técnico com o pedagógico facilitaria bastante. Então eu acho que o prof regente ele tem mais essa dificuldade técnica... se deu algum problema... não funcionou, e até por estar em um ambiente diferenciado, que ele se sente inseguro no controle dos alunos e tendo dois profissionais, eles conseguem, porque os alunos precisam de um atendimento individualizado em cada computador, tanto de atendimento, quanto a parte técnica. Então eu acredito que sim, se fosse possível um prof no lab, facilitaria essa conciliação.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Elas são diversificadas, porque a a gente tem as SEPs que são palestras, tem momentos que a SME oferta umas oficinas.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias se mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Tem cursos presenciais com atividades à distância. Mas o que mais acontece é o presencial.

12. Carga horária das formações?

É diversificada. Depende do curso em si. Se for uma parceria com outros departamentos, vai depender de como é essa parceria. Tem cursos de 4 horas, que são poucos e a gente considera como oficina. Os cursos no mínimo 8 horas. Tem o curso do Proinfo que foi bem extenso com 60 horas e também os cursos da EJA também foram bem extensos.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

São diversos também, né. A gente procura focar no conteúdo que o prof tenha facilidade em utilizar o recurso que o prof tem na escola. Os conteúdos são baseados no currículo escolar, dependendo do público. Se é para as profs de Língua Portuguesa, vai estar baseado nos conteúdos de Língua Portuguesa, mas com as ferramentas que o prof tem lá em sala de aula, que o prof tem na escola. No caso como que ele pode utilizar o lab para trabalhar suas aulas, para trabalhar Língua portuguesa, Matemática. Como podem utilizar os Netbooks que eles têm nas unidades.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

São mais atividades práticas. A maioria das formações são práticas, mas algumas há uma contextualização das tecnologias, do uso, do porque? Porque que favorece, até pra que o profissional entender, porque muitas vezes eles acham que é o uso da ferramenta pelo uso. Então, é para fazer uma sensibilização.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

A gente procura estar atendendo, sempre pensando neles, o que que é mais fácil, o que que é possível. Quando não tem a internet, como é que pode ser trabalhado off-line, outros recursos. Mas a gente não tem um levantamento nosso, enquanto equipe, enquanto gerência. O que a gente tem é o trabalho integrado com outras equipes, com o Fundamental, com o currículo, então a gente de certa forma a gente acaba atendendo junto a necessidade, porque a gente está sempre integrado e o que o Fundamental cobra dos profs, a gente está trabalhando junto, né que foi o caso do PROFI que a gente integrou bastante. Mas próprio, nosso, a gente não tem esse levantamento. Mas, a gente procura estar atendendo o que a gente acha que é necessário, baseado no currículo. Às vezes, durante as formações, os profs relatam a se a gente tivesse tal recurso lá, ou ah se eu soubesse disso antes, mas pelo menos eu, nunca direcionei pra saber o que que eles desejam, o que que eles queriam. É mais uma conversa informal, que a gente percebe. Até a gente vai e faz... ah ele comentou no encontro passado isso... apesar de que as meninas que trabalham com AVA, perguntam no AVA, sugestões em alguns cursos, ah o que que vcs querem nos próprios encontros... nos cursos de tecnologia assistiva, elas perguntam isso. Mas, eu acho que deveria ser feito mais.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizem as TDIC em sua prática pedagógica?

Eu acho que primeiro ele tem que saber os saberes docentes, mesmo, que é aquele de conteúdo, de conceito, do currículo e depois acho a questão da didática, de como vou aplicar esse conteúdo, como vou abordar, de que forma. E aí com relação ao lab, o saber tecnológico que a Mari trouxe na pesquisa dela de como é que eu vou integrar a tecnologia com essa didática, para ensinar esse conteúdo.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

A gente sempre procura vincular ao currículo. Então a gente sempre está abordando os conteúdos do ano, do ciclo. A gente sempre procura trazer uma sequência didática, então já uma forma de como eu posso estar aplicando. E a gente trabalha com a ferramenta, com o recurso na prática, com elas, no lab, para elas entenderem como faz na prática.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Depende do direcionamento do curso, mas eu acredito que quem mais vem são os profs. Mas tem cursos voltados para pedagogos, tem cursos voltados para a Edu. Integral, então tem um direcionamento. Mas a grande maioria são os professores. Até porque o público maior da rede são os profs.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Eu percebo um interesse muito grande pelos cursos de tecnologias e são pouquíssimos que desistem. E os que desistem é geralmente por um motivo pessoal. Mas, eu percebo um interesse muito grande! Eles gostam! As vezes eles dizem: - Nossa! Porque que eu não vi isso antes!

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim, sempre se baseando nos documentos que norteiam a rede. Nós usamos os documentos na hora de planejar e também na hora de ministrar o curso.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu acho que faz os profissionais refletirem mais e dão mais opções. Opções no sentido de trazer novidades e também faz o profissional repensar a sua prática, porque a gente fala de tecnologia, mas não é só a tecnologia que avança, é tudo né, em relação ao conhecimento em geral. E a gente tem que estar revendo sempre a nossa prática, rever como abordar certos conteúdos, o que a gente precisa estar retomando no contexto escolar. Eu acho que é nesse sentido. Porque o conhecimento está sempre avançando e o prof não pode parar, né! Tem que estar sempre correndo atrás.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Então, em relação ao PROFI, que a gente trabalho bastante neste ano, integrando as tecnologias, o que eu pude perceber o trabalho com os netbooks, de uma prof que a gente sugeriu o trabalho com editor de texto, com foto e ela fez um trabalho de produção textual e daí cada criança fez um texto, tiraram foto e cada um montou a sua auto biografia e tudo utilizando os netbooks. Então foi dentro de uma proposta que ela já havia vindo realizando dentro de um outro profeto que é o Ler e Pensar, da Gazeta do Povo, daí ela adequou e utilizou para fazer dentro também do conteúdo de auto biografia que ela tinha que trabalhar. Foi também sugestão nossa esse trabalho com as tecnologias. Tem vários outros, mais com os netbooks, mas agora não vou me lembrar.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Não. Não fazemos. Nós fazemos alguns assessoramentos mas acompanhar durante um tempo maior não. Eu acho que o acompanhamento é o que dá mais resultado, se a gente pudesse acompanhar... é que nós temos uma equipe pequena, né, mas se nós pudéssemos acompanhar mais de perto ou se tivéssemos um profissional de referência no núcleo, também já ajudaria, que pudesse ter esse olhar pras unidades, na medida em que o prof precisa, porque às vezes o prof deixa de fazer, de passar um vídeo que vai ajudar o aluno a entender melhor certo conteúdo, porque ele não consegue baixar o vídeo, porque ele não sabe. Então se agente tivesse um acompanhamento mais próximo, desde as coisas pontuais até uma mais avançada, a gente poderia estar auxiliando né. Mas eu acho que seria importante.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Sim. Nós aplicamos um questionário ao final de cada curso. Mas nós não utilizamos essa avaliação para aprimorar a prática, eu até cheguei a dar uma olhada no do ano passado, e as questões que foram colocadas é que foi pouco tempo de formação. Eles queriam mais tempo de curso e na verdade a demanda dos cursos é grande durante o ano, aqui me referindo ao curso das páginas, e a gente não tem como dar conta de todos os profissionais que querem. Então, na verdade a gente acabou não atendendo ainda essa avaliação. Mas, é complicado... a gente deveria ter um olhar mais cuidadoso pra isso né.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Há. E tem acontecido cada vez mais essa articulação. Até... os outros departamentos têm buscado mais né, a parceria, né. Tanto a gente quanto eles, mas a gente tem percebido essa busca bem maior, né, pelos outros departamentos também, pra fazer essa integração. E muitas vezes eles não percebem essa integração, não da maneira que deveria, da tecnologia estar integrada ao planejamento deles. Ainda muitas vezes, eles fazem uma fala, uma parte deles e depois vem a tecnologia, como se fosse uma coisa a parte ainda. Mas acredito que a gente ainda está caminhando, né porque já estamos conseguindo um espaço, mas acredito que ainda precisa avançar neste sentido, de incluir a tecnologia no planejamento deles, de cada departamento.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos um centro de formação continuada, nós temos os equipamentos lá e temos alguns problemas com a manutenção dos equipamentos e por ser também equipamentos muito

antigos, ter há bastante tempo e como é sempre utilizado, precisa ter uma manutenção constante. A internet tem dias que oscila, nós não temos wi-fi...

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Algumas escolas têm uma infraestrutura melhor e conseguem aplicar os conteúdos que damos nas formações, mas o que a gente tem percebido também é que nós estamos tentando adaptar às vezes, as nossas formações e as atividades que gente propõe para que o prof possa fazer off line, porque daí não tem internet, ou que o prof possa fazer lá no Excel, no PowerPoint porque se for para instalar um software no computador ele não aceita, ou bloquei, ou precisa de uma liberação do ICI, porque não é qualquer profissional que consegue instalar, qualquer software lá, então a gente tem se adaptado para que o profissional consiga utilizar, mas não são todas as unidades que têm essa possibilidade, e é bem precária infraestrutura... falta manutenção e muitos labs são antigos.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Agora que teve uma parceria com a NET pra receber pontos de internet, na escolas, dois pontos de internet, mas não atende todas as unidades, ainda.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

A questão da infraestrutura mesmo, pensando bem sobre o espaço que a gente tem para formação, é o que dificulta, porque várias vezes a gente foi até lá e não consegue acessar o programa que a gente precisa utilizar, então a gente tem que adaptar. A questão de que a gente tem que estar adaptando os materiais para que a gente consiga dar a formação e para que o prof também consiga utilizar lá na escola, porque daí não faz sentido a gente utilizar um recurso que a gente sabe que o prof que está lá na escola, não vai conseguir, daí a gente acaba não atingindo o objetivo. Então a infraestrutura, que eu acho que é o maior desafio, que a gente acaba se adaptando para poder atender as unidades, os professores.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Sempre participei, mas agora eu tenho deixado um pouco. Participei de um curso para pedagogos, de tecnologias e complexidade, um curso de 28 horas.

Eu faço também o curso de tecnologia assistiva e comunicação alternativa.

Esses dois foram ofertados pela mantenedora.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Muito. Trazendo novos conhecimentos de como aplicar o conteúdo, que às vezes a gente acha tão complicado achar uma nova forma mais atraente de passar o conteúdo pro aluno e não é tão difícil assim, existem vários recursos. Quando a gente fala da tecnologia assistiva, da comunicação alternativa, eu vejo as maneiras de como eu posso alcançar aquela criança que tem dificuldade. E não precisa ser especificamente aquela criança da sala de recursos, às vezes, é uma criança dentro da sala de aula que precisa de um olhar um pouquinho diferenciado. E aí tem outros inúmeros recursos tecnológicos que vão auxiliar nessa aprendizagem. Então, em relação à isso, o olhar foi bem... achei que aprendi muito nestes cursos com relação à isto.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

A bastante! A gente troca bastante! Na preparação dos cursos, que a gente busca e troca ideia, na hora de planejar as formações. Daí tem curso que a gente não sabe e daí quem sabe explica e há essa troca.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Muitas. Desde quando eu comecei a trabalhar aqui com as tecnologias e com a formação... é um outro olhar que a gente tem, que eu passei a ter. Esse olhar do que eu posso fazer de diferente para melhorar. Porque que eu vou passar um conteúdo no quadro, se eu posso passar esse conteúdo pras minhas crianças através de um vídeo, de uma música, de um jogo, se eu tenho outros recursos que eu vou estar melhorando e vai ser mais atrativo e vai ser mais eficiente. Eu acredito que eu passei a repensar muito mais assim, o que eu posso melhorar a minha prática, tanto pensando no prof em sala de aula, quanto nas formações, que a gente sempre procura estar melhorando, o que é diferente a gente pode levar, o que o prof vai gostar, o que naquele conteúdo o prof pode fazer com determinado recurso e tentando pensar nas possibilidades da escola sempre.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Eu acho que é o desconhecimento mesmo, às vezes não sabe, não conhece o recurso, às vezes está lá na escola e eles não têm esse conhecimento, mas desta parte técnica que eu digo. Porque o pedagógico, eles estão em sala de aula e tem esse conhecimento. Do técnico eles têm medo, se sentem inseguros de lidar e trazer um recurso novo pra sala de aula, eu acredito que seja mais isso, medo, insegurança e desconhecimento dos recursos que existem.

FORMADORA 6

1. Idade? 42
2. Formação acadêmica? Magistério, Graduação em Letras e especialização em Língua Portuguesa, Literaturas e análise linguística.
3. Tempo de serviço? 15 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 15 anos
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 3 anos

Eu sou concursada como instrutora de informática. O NTM aqui de Cascavel, começou em a formação em 2010, quando a gente adquiriu o laboratório do e-proinfo pelo MEC, aí três escolas foram escolhidas para dar o curso de extensão, porque havia muitos professores que precisam ser formados, na época. Aí, eu fui uma das pessoas que me interessei em participar, fui escolhida, daí eu trabalhei 5 meses com formação, daí já pelo município, ainda sem vínculo com o MEC, eu gostei bastante de trabalhar, daí em 2013 eu fui convidada a trabalhar, daí já oficialmente, que o MEC não tinha uma pessoa com licenciatura no NTM e o MEC exigia que tivesse licenciatura, ou pelo menos um ano de experiência em sala de aula e aí... estou desde 2013.

Os cursos de formação aqui pelo NTM, são para os professores mesmos, os regentes, que estão em sala. Um ou outro curso, a gente dá para os instrutores. Daí é um curso mais técnico e como eu não tenho tanto conhecimento na parte técnica, a gente traz algum profissional de fora ou até mesmo aqui da cidade, para atender essa demanda. Porque a pessoa que estava antes de mim no NTM ela tinha um domínio maior da área técnica. Então, ela ministrava muitos cursos para eles. Mas, no meu caso, o foco maior é o professor, então... eu ministro muitos cursos para eles.

6. Relate 3 palavras para representar:

concepção de tecnologias; conhecimento, ciência, desenvolvimento.
 · formação em tecnologias; possibilidades, mudança, interação.
 · inserção das TDIC na escola. inovação, inclusão, mediação.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É tudo aquilo que a gente constrói, que a gente fabrica, produz e que pode nos ajudar de alguma forma é útil para o ser humano. Eu acredito que a tecnologia é algo para facilitar a vida do ser humano. Eu digo que ela tem que ser um facilitador e não um complicador na vida humana.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Que a tecnologia veio para somar, para ajudar, que ela é um recurso, ela é uma ferramenta para auxiliar o professor. Ela não é algo que vai substituir, ela é uma ferramenta, talvez em nem todos os momentos você vai usar a tecnologia, dependendo da situação, talvez precise de outro tipo de tecnologia ou outro recurso. Então o professor ele tem que ser capaz de ver, de analisar o potencial desta tecnologia, sua utilidade e escolher o momento certo de utilizar, de uma maneira que ela seja realmente válida em sala de aula.

9. Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Aqui no município, nos temos o cargo instrutor de informática, a prefeitura faz um concurso para instrutor de informática, porque em cada escola do nosso município, tem um instrutor de informática na rede. Cada escola tem um laboratório de informática e esses instrutores, eles trabalham com a informática educacional. Então, os alunos, uma vez por semana, cada turma de alunos vai até o laboratório de informática, e tem uma hora e vinte de aula, dependendo da realidade da escola, algumas turmas têm um tempo menor. Mas, a maioria tem uma hora e vinte minutos. Então, aqui, quando começou a ser implantada a informática nas escolas, lá em 1998, a prefeitura, a gestão também se preocupou com o recurso humano, então, os dois vêm seguindo junto. Tanto na infraestrutura nesta área, quanto o recurso humano. Então tem dado bastante certo esse trabalho. A função deste instrutor de informática é ele ministra aulas de informática educacional, com conteúdo pedagógico, em consonância com os conteúdos trabalhados em sala de aula pela professora regente. E aí como nos recebemos os laboratórios do E-Proinfo, então a maioria, praticamente 100% dos laboratórios trabalham com software livre, o Linux, então os instrutores utilizam diversos recursos, diversos aplicativos, softwares, jogos educacionais, produzem alguma coisa também, eles assim, não

são limitados, eles usam aquilo que conseguem, que tem mais afinidade, e o que vai permitir que ele atinja o resultado com o aluno. Então, ele fica livre para escolher. E daí já tem alguns instrutores que estão trabalhando com a robótica educacional, é algo que já há uns dois anos já vem desenvolvendo em algumas escolas. E aos poucos a gente vai ampliando as possibilidades para trabalhar com a molecada.

O instrutor ele faz o seu próprio planejamento. Até 2009 essas aulas eram em período contra turno. Porque o laboratório era pequeno e não tinha condições de atender a turma toda no período regular. Aí então, quando foram colocados os laboratórios grandes, a maioria das escolas, podem atender no período regular, então o aluno vai. Teve em 2011 e 2012 que o professor regente, deveria ir para a aula de informática junto com os alunos. Então a aula era no horário de aula do professor. Aí nesse período de dois anos, o professor regente ia junto, durante a aula e trabalhava o conteúdo pedagógico, e o instrutor ficava mais com a parte instrumental, e aí as aulas eram planejadas em conjunto. Aí, depois em 2013, quando veio a questão dos 33% de hora atividade, aí o instrutor de informática voltou a atender os alunos sozinho, aí ela acaba cobrindo essa parte a mais que foi incluída na hora atividade, antes os alunos tinham uma hora de aula de informática, daí para cobrir a hora atividade, eles passaram a ter uma hora e vinte minutos de aula, cada turma. Então, daí o professor regente ele passa para o instrutor os conteúdos que ele vai trabalhar naquela semana em sala de aula e na medida do possível, se ele tem os recursos no laboratório de informática, ele trabalha com os alunos.

Os demais professores participam das formações aqui do NTM, para progressão na carreira e também para trabalhar com o aluno em sala de aula, quais as possibilidades para trabalhar com o aluno em sala de aula. E também no dia a dia dele, para preparar material, para preparar aula, essa parte eu não vejo dificuldade. Mas para trabalhar com o aluno em sala de aula...percebo uma resistência bem grande. É algo que ainda a gente tem que superar. Por mais que a gente fale, o professor ainda tem uma resistência muito grande. E parece uma dificuldade em enxergar a tecnologia dentro da sala de aula, como um apoio, como uma ferramenta que pode ser útil, que pode auxiliar, pode motivar os alunos, durante as aulas. Então às vezes a gente pergunta: - você trabalha com a tecnologia dentro da sala de aula? Eles dizem: - eu trabalho, eu uso o rádio, a televisão, eu passo uma música, às vezes aquele professor que se sente mais a vontade com a tecnologia, ele faz uma apresentação, ele passa um filme. Então às vezes os professores usam muitos recursos tecnológicos, ou até mesmo o projetor, quando tem na escola, para passar vídeo, né, como eles dizem, para passar trechos de filme. Mas, muito pouco para fazer uma aula mais elaborada, para trabalhar o conteúdo de uma forma diferente, com o aluno. Então, isso eu vejo como algo que a gente ainda tem que superar com eles. Então, eu vou fazendo as atividades, vou trabalhando os recursos, mostrando cada aplicativo, como pode ser trabalhado, mas já trabalhando atividades... ah, que tipo de atividade que dá para montar, o que dá para trabalhar em cada ano, sempre dando sugestões e depois peço para eles fazerem atividades, tentar olhar os recursos dentro de suas possibilidades. Alguns professores recebem bem e tem aqueles que começam com as desculpas, se esforçando em achar desculpas para não aplicar, para não levar a tecnologia, que às vezes ele usa ele, enquanto professor, mas eles ainda têm dificuldade em usar a tecnologia com o aluno, em disponibilizar para o aluno.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias se mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

São cursos presenciais e à distância. A gente segue nos cursos o material do MEC. A gente trabalha a introdução à educação digital que é para a inclusão digital, para aqueles professores que nunca tiveram contato com a tecnologia, mas o material é flexível, então eu faço bastante adaptações, porque se eu fosse seguir o material mesmo... porque o material ele não sugere nada de prática, é só teoria e debate. Então, nesse curso introdução à educação digital, a gente prioriza só a prática, então eu trabalho o editor de texto, editor de slides, planilha eletrônica, internet, como criar blog, como utilizar e-mails, e esse curso são 40 horas presenciais e 20 horas à distância, para eles já se familiarizarem com o curso a distância, com a Plataforma Moodle. Então o MEC, criou uma plataforma chamada EProinfo, que é um ambiente colaborativo de aprendizagem, aonde tem uma

plataforma completa, onde eu posso criar atividades e os cursistas se cadastram e tem uma série de atividades que eu posso criar e eles podem fazer as atividades, mas eu posto pouca atividade pela plataforma. É só para eles irem se familiarizando neste primeiro curso. Então, eu vou fazendo a prática. Vou fazendo tudo em sala de aula, com eles. Na sequência a gente tem o curso de TIC, que são as tecnologias na educação, ensinando e aprendendo com as TIC, que daí também ele tem bastante teoria, e dá um embasamento maior para o professor analisar o potencial das tecnologias na escola e também as possibilidades de uso com o aluno. Então a gente faz uma parte teórica bem bacana, que tem um material bem bacana, para a gente analisar e também eu procuro inserir bastante prática. A gente trabalha com hipertexto, bastante sites para eles conhecerem bastante recursos na internet, fazer algumas produções também e daí tem também o curso redes de aprendizagem que no ano de 2015 foi o primeiro ano que a gente deu curso de redes de aprendizagem e daí a gente trabalha redes sociais, também como trabalhar planos de aula, o portal do professor, então eles tiveram que fazer aulas, elaborar planos de aula, atividades, postar. Então a gente faz eles compartilhar e transitar por todas essas áreas... fazer pesquisas... enfim uma série de possibilidades. E daí junto deste pacote do MEC tem também o curso elaboração de projetos. Esse curso até agora, a gente não trabalhou ainda, porque a gente tem um pouco de dificuldade nessa área, porque o nosso município tem um currículo próprio, que segue o materialismo histórico-dialético e aí os professores têm um pouco de resistência quando a gente fala em pedagogia de projetos. Mas, lá no curso de TIC a gente trabalha um pouco sobre pedagogia de projetos, a gente consegue inserir um pouquinho, né trabalhando. Já dei também o curso sobre lousa digital, porque tem algumas escolas aqui que receberam a lousa digital do MEC, do programa E-Proinfo, daí ano passado eu dei o curso de lousa digital, ofertado especificamente para os professores e funcionários das escolas que receberam. Infelizmente a procura foi bem abaixo do esperado. O pessoal não demonstrou muito interesse para trabalhar com a lousa. Enfim, este ano eu dei um curso, terminei faz pouco tempo, sobre softwares gratuitos, para ensinar eles a fazerem jogos, trabalhei o Hot Potato (software para criar atividades, é um programa muito fácil de programar, dá para fazer quis, dá para fazer cruzadinha, textos, preencher lacunas, questões e uma série de atividades, então a gente optou por este, por ele ser mais fácil, começar por algo difícil já vai desmotiva-los e tem várias possibilidades. Ele possibilita o professor fazer uma revisão das atividades antes de aplicar a prova, fazendo o quiz lá, leva o computador, leva o projetos para sala de aula, joga lá no telão, puxa! Os alunos vão adorar, cada uma vai lá, faz uma questão, você faz uma aula diferente com eles), um de vídeo para eles fazerem produção e edição de vídeos, com o Movie Maker, porque são necessidades que os professores têm nas escolas e eles gostaram bastante. Então, agora a gente está tentando incluir outros cursos, outros conhecimentos, para... digamos... fazer uma inclusão digital mesmo... fazer com que motive o professor a gostar mais da tecnologia e passe a usá-la e ele se torne mais autônomo. Na verdade eu defendo que o professor e todas as pessoas que usam tecnologia ele tem que ter autonomia para usar a tecnologia, ele não pode ficar dependente do outro para usar a tecnologia.

Eu procuro trabalhar deste jeito... fazendo as atividades e dando sugestões de como eles podem trabalhar, mostrando possibilidades.

Alguns cursos eu pego o material do MEC e adapto para a nossa realidade. E outros cursos eu preparo a partir da minha experiência. A gente faz pela plataforma, a certificação é emitida pela plataforma, o certificado sai pelo MEC, com número de registro, tudo certinho, mas a gente tem essa liberdade, a gente que cria o curso, cria o módulo do curso, tem algumas regrinhas para seguir, mas daí a coordenadora regional do ProInfo que abre o curso, que autoriza, mas a gente tem toda a liberdade para criar os cursos que achar necessário para atender a demanda.

Esse professor consegue um horário no lab para trabalhar com os alunos, ou é só o prof de tecnologia?

Conforme a escola, ele consegue. Tem escolas menores e as de porte médio, sobre horário né. Sobra tempo, se o professor quiser... ele consegue levar. Mas, são poucas escolas. Mas é raríssimo o professor regente levar os alunos para o laboratório de informática. Quando eu estava em escola... se o professor quer propiciar algo diferente para a turma dele, ele geralmente pode ao professor de tecnologia, passar algo para a turma dele, mas ele não se dispõe a ir lá na sala. É ainda aquele velho receio. A tecnologia tá lá, mas parece que tem medo de usar, se eu tocar... então, vou pedir para aquela pessoa que sabe um pouquinho mais. E às vezes ele nem vai lá, ele poderia ir para mediar com o conhecimento pedagógico que ele tem, que ele sabe, que ele domina, pelo menos essa parte, ele pode fazer, e às vezes, ele esquece disso, que não é só o domínio da tecnologia, mas mediar o conhecimento do aluno. Então, nos cursos que os professores participam aqui no núcleo, serve para eles aprimorarem os seus conhecimentos, para darem uma aula mais tecnológica em sala de aula e não no laboratório de informática.

12. Carga horária das formações?

Com exceção do curso redes de aprendizagem, que é de 40 horas, todos os outros são de 60 horas. E o de lousa digital, 20 horas, que é um tempo que a gente achou que dá para dar conta, ele é todo prático.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Hot Potato, Movie Maker, introdução ao editor de texto, introdução à informática, lousa digital, planilha eletrônica (gráficos, tabelas), apresentação de slides (apresentações, fazer um hipertexto local) baixar arquivos. Uma coisa assim que eles pedem bastante, daí eu ensino, baixar vídeos educativos, que eles pedem, que eles usam muito, né nas aulas, baixar figuras, eles pedem. Então, isso a gente ensina também. O Google Drive para eles fazerem atividades à distância, para evitar o uso de pendrive, ensino eles a fazer formulários no Google Drive, hoje quem tem o Hotmail eu ensino que lá também tem o pacote do office on-line, eu tão eu ensino que lá eu posso fazer um arquivo e a outra pessoa simultaneamente ela pode lá do outro lado, já pode estar vendo, principalmente o planejamento que sempre os professores dividem para fazer, então faço isso na prática para mostrar lá que dá para fazer, então, esse é um conteúdo que a gente usa também, além da criação de blog.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Começando ali pelo curso introdução, é mais uma abordagem prática mesmo. Aí no curso de TIC tem uma abordagem mais teórica, seguindo os textos e matérias do MEC no EProinfo, já vem falando mais de tecnologia, fazendo já uma fundamentação mais teórica sobre o papel do professor com a tecnologia, que a gente começa com esta questão e daí vai caminhando.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas do público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

A princípio quando eu comecei eu me norteava pela experiência que eu tinha na escola, pelo o que eu observava nas horas em que estava na escola em que eu trabalhava. Aí depois eu faço essa conversa no primeiro dia de curso... qual é a expectativa deles em relação ao curso? Por que que eles optaram em fazer o curso? E o que esperam aprender no curso? Então, eu parto daí. E deixo pra eles a liberdade total de durante as aulas eles se manifestarem se está legal, eles poderem sugerir. Como o nosso tempo... 60 horas parece bastante, mas acaba sendo pouco para ver tanta coisa ali e que eles podem perguntar sobre alguma coisa a mais que não foi comentada que eles acham interessante para a prática deles, no dia-a-dia então, eles podem falar, a gente redimensiona as aulas ao longo do curso se for necessário. Então acontece, por exemplo, tinha uma turma que eu falava que aquela turma me sugava rsrsrs era uma das melhores turmas que eu tinha. Eu tinha que ir preparada, porque eu sabia que toda quinta-feira, eles iam perguntar algo diferente ou iam pedir algo a mais, sempre acontecia, por exemplo, uma professora... eu preciso fazer uma página quadriculada, porque eu tenho um aluno assim ... e eu preciso adaptar, fazer um quadriculado maior, ah mas eu quero fazer a malha e tal, daí eles vêm com uns termos que pra mim, não é do meu -conhecimento, do meu dia-a-dia, daí eu falo... traduz pra mim, para ver se eu entendi e vou tentar fazer. Ah mais que quero desenhar, numa malha... eu digo... eu nunca fiz! Eu digo...na próxima aula eu trago, então... dou total liberdade para eles... se tá legal, se não tá... para sugerir. E agora, semana passada eu encerrei a última turma deste ano, então eu fiz algo que eu não havia feito ainda, assim... padronizado com todas as turmas que foi uma avaliação no último dia de aula. Então, eles sempre fazem a apresentação de um trabalho, no último dia de aula e aí eu pedi para eles fazerem uma avaliação do curso, da professora também e que eles fossem bem sinceros, porque se eles não forem sinceros, a gente não vai solucionar os problemas se houverem e que eles colocassem sugestões do que eles acham que podem melhorar. E foi bem interessante, bem pertinente, foi bacana, eu gostei, eles colocaram algumas sugestões bem bacanas, apesar de acharem que o curso foi bem bom, eles acham que deveria ser o ano todo e não só seis meses, porque como eles fazem a cada quinze dias, na hora atividade, então são 60 horas, mas em termos de tempo, acaba sendo um curso longo e às vezes acontece um imprevisto, tem que desmarcar aula e remarcar enfim... há aqueles que querem aula de como baixar vídeo, que precisam retomar, aqueles que querem trabalhar mais com imagem. Enfim, eles fizeram várias sugestões... eles pediram agora um aprofundamento do curso, para quem já tem o curso, fazer um aprofundamento, então, são coisas para a gente pensar para o ano que vem, fazer cursos para aprofundar esses conhecimentos. Então eles fizeram bastante sugestões bem pertinentes, acho que dá para a gente sair do básico que a gente estava até agora, e começar a aprofundar e aprimorar o curso, nos próximos anos, para ficar melhor ainda.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizem as TDIC em sua prática pedagógica?

Primeiro ele precisa saber usar o computador, né. Acho que ele precisa conhecer a tecnologia, o recurso que ele vai utilizar, e ele precisa saber o que que ele quer atingir com aquela tecnologia, com aquela ferramenta que ele vai utilizar, ele tem que ter bem claro, ele tem que ter domínio do que ele vai utilizar, porque se não ele vai chegar ali e vai simplesmente usar por usar, né, então ele tem que saber o que que ele quer com aquilo ali, para que que aquilo ali serve e de que forma que aquela ferramenta, aquela tecnologia pode ajudar, tem que ter clareza aquilo ali, eu acho, né. E ele tem que ter clareza, principalmente falando da tecnologia de um modo geral, qual é o papel da tecnologia, de que forma ela pode contribuir, porque nestes dias, agora quando eu concluí os cursos, geralmente eu pego as atividades práticas para testar os conhecimentos, avaliar o que que aprendeu dos aplicativos, mas desta vez eu falei não! Vou pedir uma atividade mais teórica. Vou pedir um trabalho sobre qual a importância da tecnologia na educação, é algo assim, dei alguma referências... E teve uma aluna que veio e começou a dissertar, falar que a tecnologia é uma coisa ruim, que faz mal para a gente e tal. Eu fiquei ouvindo... ai meu Deus! Será que com todo o trabalho que eu fiz... ai eu fiz alguma coisa errada! Rsrtrs comecei a pensar... não era isso que eu queria que ela percebesse. Aí eu percebi que ela estava falando que aquela era a opinião dela. Ela não estava falando de acordo com as pesquisas que ela realizou com os textos que eu dei. Aí eu pensei... como assim a tecnologia é algo ruim? Será que ela fala isso para os alunos? Então o professor precisa ter essa clareza pra que que a tecnologia serve? Qual a contribuição que ela pode dar para a educação? E principalmente ter a clareza de que o professor tem que ser o mediador desse conhecimento, ele precisa estar aí mediando constantemente. Se ele não tiver a clareza do papel dele nessa relação tecnologia x aluno... eu acho que o conhecimento não acontece.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Tento trabalhar. Me esforço para trabalhar, para fazer as reflexões com eles, nesse sentido, para que eles percebam isso.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

É misto. Porque o curso é geralmente aberto para professores, gestores, coordenadores. Tem poucos gestores e poucos coordenadores em função do tempo, né, porque a administração da escola toma bastante tempo deles. Então, são mais professores. Ultimamente, nos últimos dois anos, eu estou tendo bastante professor de Educação Infantil fazendo os cursos e bem menos professores do 1.º ao 5.º ano. Tem sido bem curioso até porque os Centros de Educação Infantil, pelo menos aqui em nosso município, ainda não tem laboratório de informática. Os novos CMEIs já estão sendo construídos com uma sala, um ambiente para futuramente ter o laboratório de informática para os pequeninhos também. Mas, a procura e o interesse dos professores da educação Infantil tem sido bem grande.

Por que você acha que diminuiu a procura por cursos em tecnologia pelos professores do ensino fundamental?

Eu não saberia te dizer.

Como é a feita a divulgação dos cursos aos professores?

A gente envia e-mail para as escolas, para todas as escolas comunicando com antecedência, enviamos as inscrições e também publicamos no portal da secretaria de educação.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Nos últimos dois anos teve bem pouca desistência. 2014 teve bastante, 2013 também, não sei se porque o número de inscritos era maior... mas tinha bastante desistência. Esse ano a desistência foi bem baixa e o ano passado também.

Quando as desistências ocorrem, a alegação da maioria de professores é devido ao tempo, ou porque eles já têm outros compromisso, e aí fica difícil conciliar e também pela organização da escola, faltam profissionais, daí dificulta a saída em dia de curso.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim. Quando foi montado o laboratório em parceria com o MEC, a secretaria já criou estes documentos e eu não me envolvo muito com esta parte. Sempre que eu preparo os cursos eles passam pela autorização do secretário, passo a ementa e o programa do curso. Como foi feita a parceria na época com o E-proinfo para receber o laboratório, para instalar o NTM no município, e era para a formação de professores, teve que fazer inscrição, escrever um projeto, tudo certinho. Na época não era eu quem estava, então já é feito isso, já é acordado que é para a formação. O laboratório é usado para outras formações também, não especificamente sobre tecnologia. A questão de documentação eu não fico consultando, porque ele já foi montado na época de instalação do laboratório.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Ensinar a criação de vídeo, de quis, ensinar a utilizar um hipertexto local, porque eles não sabiam como fazer, como baixar os arquivos. Tem uma professora que estava trabalhando corpo humano com o quinto ano, por exemplo, então ela produziu todo material em arquivos separados, daí ela construiu o arquivo principal, fez os links e ela aplicou na sala de aula, trabalhou vídeos, figuras e foi puxando, ela não precisou preparar uma aula por partes, ela preparou todo conteúdo em um único arquivo. Ela falou que foi bacana, que ela não sabia fazer isto antes e ela não ficou dependendo da internet nos dias das aulas. Ela precisou da internet para ela baixar o material, ela usou livros também, ela escaneou algumas coisas e aplicou. O jornal também, ensinei eles a criarem o jornal, que é uma atividade no editor de texto, que eles fazem, que é uma das atividades mais bacanas que a gente faz no editor de texto, com eles, que eles gostam muito, que é o jornal, porque em nosso currículo, o jornal tá lá, é um gênero para trabalhar, textos e jornais eletrônicos também. Então, eles podem trabalhar o jornal na sala de aula e depois pode finalizar no laboratório de informática com o instrutor de tecnologia, montando o jornal, mas o professor faz todo o processo do jornal na sala de aula, um aluno faz uma curiosidade, outro faz uma reportagem de algo que aconteceu na escola, algo sobre a aula na biblioteca naquela semana, enfim, eles definem toda a pauta do jornal. E daí já trabalha a produção textual e uma série de situações. O professor faz a correção do texto e o aluno já leva o texto pronto, o instrutor já deixa aberta a página do texto já diagramado, é só os alunos digitarem e depois formatar e imprimem o jornal e eles adoram. Enfim, é neste sentido, sempre estimulando os professores aplicarem a atividades do curso com os alunos, para ver se dá certo.

Formas de registro também, porque eles não precisam fazer o registro só em forma de texto, podem fazer o registro em forma de vídeo ou fotografia com os alunos, então são outras possibilidades para explorar.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

O trabalho do jornal, o trabalho do corpo humano, tem um trabalho do ecossistema com hiperlink local. Ah ano retrasado a professora, no ano retrasado, o 5.º ano aqui das escolas aqui receberam netbooks pelo projeto Escola.com e no final do ano eles puderam levar o computador para casa, infelizmente o ano passado não foi possível entregar o computador para os alunos, nem este ano, a prefeitura não conseguiu ofertar para eles. Como o professor também tinha esse computador, na sala de aula para trabalhar com os alunos, foi na época em que eu estava ensinando o editor de apresentação de slides, a professora estava trabalhando criação de slides com os alunos na sala de aula. Eu não lembro agora exatamente a atividade que ela estava fazendo, acho que eles estavam registrando por meio de slides as aulas que eles estavam tendo, fazendo tipo um portfólio, eu sei que a professora estava bem motivada, ela falava bem alegre... – professora! Eles conseguem fazer! Ela estava admirada que eles conseguiam fazer slides... eu falei... mas é claro que eles conseguem! Eu falei... eu fazia produção de texto com os meus alunos do 2.º ano, eles baixavam figuras, claro que eles conseguem fazer sim! Ela estava bem empolgada! Ela estava maravilhada com a capacidade dos alunos usarem!

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Não. Só pelos relatos que eles vão contando que usam algum recurso. Mas eu não aplico nenhuma forma de acompanhamento.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

É feita uma avaliação no final do curso que é utilizada para planejar as formações do próximo ano.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Não. Eu desenvolvo um trabalho sozinha. É meio difícil a gente articular, eu sinto essa falta sim. Talvez se eu chamar algum que eu mais conheço, talvez eles venham, mas a gente fica meio sozinha. O pessoal da informática sempre acaba sempre deixado sozinho, como se a gente desse conta de tudo, não precisasse de ajuda. Eles sempre procuram a gente quando precisa de algum suporte na área de tecnologia mesmo.

Esse ano acho que mais ou menos 170 professores participaram de cursos comigo.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Todas as escolas têm internet, tem rede cabeada, tem wifi e funciona bem. Tem laboratório de informática com em torno de 10 máquinas que vieram do MEC, com três monitores cada máquina, totalizando 28 estações, tem o servidor, que é usado pelo professor. Aí as secretarias das escolas são equipadas com computador e internet e impressora. As salas dos diretores e as salas dos coordenadores, a maioria tem computador. Todas as salas dos professores têm também pelo menos um computador, tem escola que tem dois computadores, tem escola que tem três. Porque tem escola que adquiriu mais com recurso próprio, ou outras que conseguiram mais um com a secretaria de educação. Tem escola que tem notebook também porque comprou com recursos próprios, porque tem gestores que investem nesta área, até porque tem reuniões de conselhos de classe, então faz falta. E geralmente toda a escola tem o projetor. Tem escola que tem mais, porque tem gestor que investe, tem caixa de som, tem microfone. Tem escolas muito bem equipadas. Tem escolas com televisores em todas as salas, tem DVD em todas as salas, tem um rádio para cada sala. Mas, em contrapartida, tem uma ou outra escola que só tem uma ou outra televisão, que às vezes nem tem um projetor, nós temos escolas até hoje com um déficit bem grande de tecnologia, em recursos. Agora, ano passado começou a instalar a internet nos CMEIs, e este ano continua, que era uma dificuldade, porque nenhuma tinha, eu não sei se já foi atingida a meta, mas a meta era instalar a internet em todos os CMEIs. Tem escola que tem 2 mega de internet, que é a internet do E-proinfo que a gente recebeu do governo federal, inclusive é a mesma que eu tenho no NTM também, mas tem escolas que já receberam 10 mega de internet, porque tem a lei do acordo do MEC que diz que a provedora tem que fornecer a velocidade maior de internet que ela trabalha. E agora, a partir de agosto, a secretaria está ofertando uma formação para os instrutores de informática que é uma parceria com a NET e com o instituto Crescer, de São Paulo, que ofertou o curso Educonexão, que era para os professores, mas como aqui nós temos os instrutores de informática nas escolas, a secretaria optou em oferecer o curso para os instrutores de informática. Aí no caso, nós temos 20 escolas que vão receber os 2 pontos de internet de 10 mega em cada uma, e 2 pontos de TV. Lá no NTM eu já estou feliz, porque já recebi os 20 mega, eles instalaram na semana passada, então, agora, nos cursos de formação, vai ficar melhor ainda, com a velocidade baixa, antes, a gente tinha dificuldade em vários momentos ao usar a internet, então agora, já melhorou bastante.

Nas escolas o laboratório não está mais na garantia, porque foi instalado em 2010. Para manutenção destes equipamentos, nós temos manutenção constante. Nós temos uma equipe, nós temos um departamento na secretaria de educação, de informática, nós temos uma equipe de técnicos, que o serviço deles é só manutenção e nós, instrutores de informática, todos nós sabemos um pouquinho, então, quando é problema de software, geralmente, nós conseguimos resolver, dificilmente a gente não consegue resolver... a gente formata a máquina, a gente pede ajuda à esta equipe por messenger ou telefone. Só quando é problema na máquina, ou quando o instrutor não consegue resolver o problema de software, daí essa equipe vai até a escola resolver e ela está à disposição da escola, todos os dias para resolver. Atende a secretaria da escola e o laboratório também.

Nas escolas só tem lousa digital, as escolas que receberam o projetor do E-Proinfo, pra estas escolas o MEC enviou depois a lousa digital, para aproximadamente, 29 escolas.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

O NTM fica em uma sala lá no Centro de Formação dos servidores públicos municipais. Neste centro de formação, acontecem as formações, as reuniões, e lá tem uma sala específica, montado o laboratório de informática e onde ocorrem as formações. É um laboratório do ProInfo, eu estou com 12 máquinas, porque até ano passado eu tinha 9 máquinas, com 3 estações cada, mas aí eu recebi 5 máquinas novas muito boas, com tela individual, temos wifi, de 20 mega, projetor multimídia, tela de projeção, lousa digital.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Sim, a parceria com a Net e o instituto Crescer. Só esta.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

É o conhecimento dos cursos, mesmo, eu sinto falta de uma formação específica na área dos cursos. Porque quando eu comecei, eu tive que me virar. Tive que me debruçar sobre aqueles livros do MEC, e até o primeiro ano foi bastante difícil, eu tive que me debruçar, estudar o conteúdo, estudar aqueles textos, interpretar sozinha, assim... acho que está certa a minha interpretação, sem ter alguém para dizer... não, você não está interpretando certo, é... textos assim de estudiosos, renomados, importantes, sem ter alguém para trocar uma ideia e falar será que é isso mesmo? Alguns textos que eu nunca tinha visto, estudiosos que eu não conhecia... Será que é desta forma mesmo que eu estou entendendo né, e depois ter que discutir isso com os professores, então eu aprendi muito nas trocas com eles, quando eles liam os textos e apresentavam a visão deles. Eu

sinto falta sim, porque desde que estou lá, que eu saiba, até então, o MEC nunca deu uma formação para os formadores do NTM sobre o conteúdo. A gente já teve formação da parte técnica, aprendeu a usar a plataforma, como é que funcionava. Mas do conteúdo do material a gente nunca teve uma formação, né. Então eu sinto falta disso! Da gente ter... digamos... da parte pedagógica mesmo do curso, de mediar esses conhecimentos, de fazer um estudo desse material que é bastante, principalmente o curso de TIC ele é muito teórico, bastante textos, então agora acho que estou bem melhor de tanto estudar, mas eu ainda sinto falta, no início tive muita leitura e tive que me debruçar e me virar sozinha, então fiz, mas aquela coisa... tentando fazer o meu melhor, não sei se este melhor era o modo correto, porque não tinha ninguém para me dar uma opinião e dizer ... não... faz desse jeito que é melhor!

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Eu faço bastante cursos, eu aproveito os textos da pós, às vezes surgem coisas que contribuem, que a gente estuda muitos autores então sempre surge alguma coisa que contribui, um módulo que eu tive há pouco tempo era sobre didática, o assunto específico não era tecnologia, mas contribui bastante nessa parte, então eu procuro ficar assim pescando, tudo o que contribui, textos que eu leio, palestras que assisto, neste sentido, cursos eu fiz muitos cursos na área de tecnologia, então estou sempre fazendo alguma coisa, então eu vejo o que cabe e tento aproveitar. Agora mais no final do ano a gente está tendo uma formação, nós fizemos um planejamento de informática, que era a solicitação de alguns, a gente já tinha, mas daí os coordenadores pediram um planejamento mais completo, então a gente está tendo com uma professora da UNIOESTE, a Universidade Estadual aqui de Cascavel, ela estuda bastante na área de tecnologia e tem formação, então sempre as contribuições dela ajudam bastante. Então é nesse sentido, então eu vou pegando. Sempre que possível a prefeitura, a secretaria de educação aqui do município, ela sempre conta com vários profissionais da UNIOESTE para dar formação para os professores e funcionários da secretaria de educação de um modo geral. Eu acredito que estes professores da UNIOESTE são pagos pela prefeitura para dar estas formações. Eu não sei dizer com certeza, mas eu acredito que é remunerado.

Dos cursos que participei, da parte técnica, a maioria forma promovidos pela própria secretaria e outros foram pagos. Por exemplo, desde 2009 a gente participa da Latinoware que acontece lá em Foz do Iguaçu, que é a Conferência Latino Americana de Software Livre, então todo ano a secretaria permite, autoriza que nós os instrutores vamos pra lá para adquirir experiências e conhecimentos, então lá sempre tem cursos, os cursos são pagos e de acordo com o interesse de cada um, então eu sempre faço alguns. Sempre que tem palestras e a secretaria oportuniza a gente ir, eu aproveito e vou. E também faço alguns cursos particulares, inclusive nas férias do início deste ano (2016) eu passei as férias inteiras fazendo curso para aprimorar um pouquinho.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora? Há sim, sempre traz algo novo.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253). Não eu trabalho sozinha. Sem ter alguém para dizer... não, você não está interpretando certo! No início tive muita leitura e tive que me debruçar e me virar sozinha, então fiz, mas aquela coisa... tentando fazer o meu melhor, não sei se este melhor era o modo correto, porque não tinha ninguém para me dar uma opinião e dizer ... não... faz desse jeito que é melhor!

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Ah sem dúvida! Eu acho que eu sou uma profissional melhor do que eu era, quando comecei, sem dúvida! Muitos conceitos mudaram, ou aprimoraram é algumas ideias que eu tinha que foram mudando que eu percebi, ah... não era bem isso como eu pensava! Sem dúvida eu acho que eu melhorei muito como profissional e como pessoa também eu acho que o conhecimento faz isso com a gente também! Eu acho que é impossível a gente ter contato com o conhecimento, experiência com o conhecimento e não mudar.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Alguns, muitos eu noto que são aquela geração que não teve contato com a tecnologia, que cresceu longe da tecnologia, por esta falta de contato. Muitos professores não hesitam em revelar que eles sentem medo de usar a tecnologia, medo de estragar o computador, eles têm medo de mexer em um computador, porque vai perder todos os arquivos que estão lá, daí as outras pessoas

não vão gostar, outros porque vêm daquela educação mais rígida de que o rádio ficava lá em cima da prateleira, porque no rádio não podia mexer, então até pela educação que ele teve em casa. E outros eu noto comodismo. É difícil sair da situação de conforto que eu estou. Né, porque trabalhar com a tecnologia, principalmente quem não está acostumado, dá um pouco de trabalho. E o novo ... o desconhecido é trabalhoso no início, porque vai exigir bastante tempo, estudo, né. Aí começam a surgir as desculpas que eu falo... - ah porque não tem internet na sala... - ah porque eu não tenho computador e na escola só tem um computador pra usar na hora atividade. Aí eu sempre aproveito para falar... puxa! No tempo em que nós estamos vivendo, o professor que não tem computador tá na hora de adquirir o seu.. tecnologia não estraga usando, é mais fácil ela estragar parada do que que você usando. Eu levo o meu para o trabalho todo dia e não fico esperando ter que ter um disponível no trabalho para eu usar, eu uso o meu. E tem isso também... aqueles que têm o seu notebook e não querem usar. Eles querem que a prefeitura disponibilize um para ele usar. Ou ele usa a desculpa que não tem internet, ou que a internet é muito lenta. Mesmo eu trabalhando estas questões. Mesmo eu mostrando para eles atividades de que a gente não precisa ficar dependendo da internet na sala de aula para trabalhar com o aluno. Dá para fazer coisas bacanas. Enfim, eu acho que a gente tem um longo caminho para ainda percorrer nesta questão.

FLORIANÓPOLIS

FORMADORA 7

1. Idade? 49
2. Formação acadêmica? Pedagogia. Especialização em tecnologia aplicada à educação (UDESC- conclusão em 2004).
3. Tempo de serviço? 28
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 28
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 10 anos
6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias; mediação, mídia e instrumentos.
- formação em tecnologias; mediação, conhecimento, e mídia.
 - a inserção das TDIC na escola.
- inclusão, aprendizagem e mudança de atitude.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

A tecnologia é um instrumento dentro da cultura, do permear a cultura, se desenvolveu com o avanço da humanidade, por diversas necessidades, uma delas, o avanço da comunicação. A necessidade que surgiu, por exemplo, com a segunda guerra mundial, com a criação do ENIAC, o primeiro computador, o primeiro instrumento digital, que vem com outros aparatos, outros instrumentos, para constituir a tecnologia como ferramenta, para a resolução de problemas da sociedade, por exemplo, atual.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais?

A gente passa a concepção de mediação como instrumento para utilizar nas escolas, junto aos alunos, na perspectiva da mídia e educação. Então a tecnologia é um aparato, tanto as antigas como as novas, de construção do fazer, a partir do conhecimento, que já se tem, mediando para um novo conhecimento, que vai culminar na aprendizagem do aluno.

- 9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

São todas essas opções. Mas, o ponto referência, na organização da rede, nós temos profissionais concursados (a partir de 2010), que são os professores auxiliares de tecnologia educacional que na escola, eles devem articular o trabalho com as mídias na escola. Todo trabalho que envolve tecnologia e mídia, é orientado que o professor de tecnologia que participe destes projetos. Nem sempre é possível, porque essa figura efetiva, ela também substitui outros professores, seja na hora atividade, seja nos professores faltantes, em sala de aula. Mas, a formação vai no sentido e a organização também, de que eles sejam envolvidos neste trabalho de mídia na escola. Em contrapartida, o professor de sala de aula, todos eles, sejam do 1.º ano, ou do 9.º do fundamental II, também vão à sala informatizada, nós temos a sala informatizada em 36 escolas da rede e lá os

professores desenvolvem atividades dos seus projetos, em parceria ou não com o professor de tecnologia.

Historicamente, o núcleo (NTM) surge em 1998, e desde então, essa figura do professor de tecnologia existe na escola. Antes era conhecido como coordenador de sala informatizada, e a partir de 2010, por meio do concurso, passa a se chamar, professor auxiliar de tecnologia educacional. Ele tem esse trabalho, esse viés do trabalho com as mídias. Anterior à 2010, esse profissional era designado para a sala informatizada, um professor do ensino fundamental, seja do fundamental I ou II, para trabalhar com a sala informatizada. A partir de 2010, ele é um profissional efetivo e existe um concurso próprio para a contratação deste profissional. A instituição deste trabalho, foi uma conquista do NTM, que mostrou a necessidade da existência deste profissional. Até o movimento nosso de acreditar nesse trabalho da escola, também tem uma necessidade dentro da escola. Porque quando a sala informatizada chega na escola, e aí a gente vai um pouquinho mais pra história, podemos até arriscar da realidade brasileira, esse ambiente, essa sala, passa a ser uma surpresa, um diferencial. Ao longo desses anos, não diferente aqui na rede, ela passa a ser de uma novidade à uma necessidade. E aí com o desenvolvimento do trabalho que acontece nas escolas, as próprias escolas sentem a necessidade deste profissional. E, para garantir a figura deste profissional na escola, a gente sempre lutou por um concurso público. Porque aí institui efetivamente, no sentido do cargo, essa figura na escola, que acontece aqui na rede, a partir de 2010. Esse profissional, para participar do concurso, ele tem que ter um curso de graduação em pedagogia ou outro na área da educação e especialização em tecnologia educacional. De 98 até 2010, o coordenador da sala informatizada tinha a função de articular junto aos demais professores da escola, parcerias para que os alunos tenham acesso àquele ambiente. E daí a gente começa a falar da inclusão digital, desde o final dos anos 90, quando era uma necessidade. Se for atribuí a hoje, talvez não seja tão marcante essa inclusão, como foi nos anos 90. Então ele começa a articular junto aos professores e faz trabalhos em parceria. Hoje, posterior a 2010, o papel deste profissional, passa de coordenador da sala informatizada, para professor auxiliar de tecnologia educacional e isso desloca um pouco a sua função, como por exemplo, substituir professores faltantes. Ele não é prioridade na escala de substituição, mas se todos os outros professores auxiliares já estiverem em sala ou realizando outras atividades, o professor de tecnologia também irá substituir. Essa dificuldade passou a deslocar um pouco o trabalho que exercia a figura do coordenador de tecnologia. Então, o professor de tecnologia educacional, hoje, ele dá a sua aula. Então nós temos um movimento de formação de trabalhar os conhecimentos da cultura digital. Então nós trabalhamos nas formações, os conteúdos da cultura digital, que são importantes a serem trabalhados com os estudantes. E aí desenvolver os projetos junto com os professores de área, ele começa a articular o trabalho, também com as diretrizes e matrizes curriculares.

Nós temos 36 professores de tecnologias, pois alguns, atendem duas escolas da rede.

No município temos as escolas básicas e as desdobradas. Tem 26 escolas que atendem do 1.º ao 9.º ano e 10 escolas desdobradas atendem do 1.º ao 5.º ano.

Nós damos formações mensais aos professores de tecnologias e outras formações aos demais professores, de maneira articulada com os outros departamentos da SME. Nós fazemos uma parceria com estes departamentos. É difícil, é muito mais difícil. Hoje nós temos um cenário muito difícil de formação na área de tecnologia, pois as áreas priorizam atender outras demandas, por exemplo a implementação de diretrizes e matrizes curriculares e acabam ficando poucos encontros para nós trabalharmos as questões de tecnologias.

Então, os professores de tecnologias vêm ao NTM uma vez por mês para encontros com carga horária de 8 horas, por mês.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

A gente faz oficinas, têm a formação com os professores de tecnologias, que é o nosso grupo de assessoria, tem a participação em seminários, a formação centralizada e a descentralizada, em que a gente vai para a escola, desenvolver projetos, com o professor e com os alunos, por exemplo uma formação centralizada de animação, junto aos professores, pode desmembrar em uma formação descentralizada na escola junto aos alunos. E aí a gente se dispõe a dar uma formação continuada ao professor e ao aluno, na elaboração e desenvolvimento deste projeto de animação, como por exemplo.

E aí nós temos outras oficinas que aí entram o google drive, os recursos da nuvem, por exemplo.

A formação descentralizada ocorre a partir da demanda de cada escola, a escola pede e vamos até a escola fazer a formação, de acordo com a necessidade da escola. O tempo desta formação também varia, de acordo com o tempo da escola. A gente diz que sempre se adequa à escola, se ela vai nos conceder um período de 8 horas, é esse período que vamos fazer a formação, se ela concede 4 horas, é esse o tempo que vamos trabalhar.

A descentralizada tem essa dinâmica de respeitar muito a própria dinâmica da escola. É a gente indo pra escola e a escola se organizando para nos receber, para que possam ser atingidos os objetivos que a escola apresenta para essa formação.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Já tivemos essas três modalidades. Hoje a gente tem a presencial e a distância, no desenvolvimento de projetos na escola. A gente conseguiu fazer um projeto de animação nessa modalidade semipresencial.

A formação para os professores de tecnologias já aconteceu de várias formas. Esse ano (2016) é presencial.

12. Carga horária das formações?

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Esse ano, agora a gente está na finalização das nossas ações dentro da escola, quais são as atribuições dentro da função que este profissional exerce, até para dar suporte, para dar maior ênfase à este trabalho que este professor de tecnologia exerce na escola e também o conteúdo de programação de computadores, no desenvolvimento de jogos, com o Software Scratch. Nós temos em processo de formação, alguns professores cursando mestrado e doutorado, na formação de amanhã sobre o Scratch, o nosso consultor é um colega nosso, doutorando. Então, ele vem trabalhar com o grupo de tecnologia, uma oficina de Scratch. E é a primeira formação sobre o Scratch que eles participarão. Nós já fizemos um trabalho com jogos, mas na programação em si, na criação de jogos, nós tivemos um espaço para falar sobre criação de jogos, mas como oficina, essa é a primeira vez, para trabalhar a programação, as intenções do jogo, pensar no jogo na sala de aula como outra forma diferenciada de trabalho com os alunos, pensando na aprendizagem. Com objetivo, com intencionalidade. Trabalhar programação é uma necessidade.

Outros conteúdos:

Como integrar as tecnologias ao planejamento, animação, projeto de rádio na escola, a linguagem de áudio, história em quadrinhos, wiki, webquest, o que envolve todos esses recursos digitais ou não, a gente trabalha com esse universo, já há algum tempo.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

Quando a gente faz a formação ao final, ou início do ano, existe uma avaliação e nessa avaliação existe a intenção do grupo, de estudos, e aí é onde aparece para nós formadores, as demandas específicas dos professores, desse grupo de professores de tecnologias.

Desde 2010 até hoje (2016) são os mesmos profissionais que participam das formações. Tem uma ou outra substituição, mas é por conta das licenças de estudo, ou de designação.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Apropriação da técnica, por exemplo habilidade com o computador, com os meios digitais, e também o conhecimento do que envolve os conteúdos dessa cultura tecnológica. Para um desenvolvimento de aprendizagem, que conhecimentos esse aluno precisa ter, para desenvolver durante todos esses anos dentro da escola. Então, a habilidade técnica, a habilidade de compreensão da aprendizagem do aluno, o universo da tecnologia dentro da educação, eu acho que são aspectos importantes para esse profissional possa chegar na escola e começar o seu trabalho.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Sim, a partir do momento em que a gente trabalha com diferentes linguagens, necessárias para futuras profissões, por exemplo, nós temos aí o trabalho de animação, de áudio-visual e de

radialistas, então para estas novas profissões do meio digital, nós temos esse viés na formação, que o aluno de 1.º ao 9.º ano precisa de desenvolver uma consciência crítica de ser produtor e consumidor de informação na sua transformação a partir do conhecimento que ele vai adquirir.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Professores de tecnologias e professores da educação básica.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Hoje na rede, a gente tem a hora atividade e cada grupo por área tem o seu dia. E a cada uma vez por mês tem essa convocação para a formação para o professor de tecnologia. Essa convocação vem da secretaria. Está dentro desta política de formação da secretaria, essa convocação para a formação. Se ele faltar a formação ele tem que apresentar uma justificativa, se não leva falta. Mas, se há alguma necessidade da escola, que ele fique na escola, a prioridade é da escola, ele deve ficar lá. Mas, geralmente o grupo de professores de tecnologias, eles vêm.

Para os demais professores, nós temos a formação por adesão, também, daí a gente não tem como garantir a presença e frequência da participação. O professor se inscreve e participa da formação, que geralmente são oficinas de 4 horas, portanto não há desistência nestas oficinas, mas há os casos dos professores que se inscrevem e não comparecem.

O nosso volume de trabalho é com os professores de tecnologias e com as formações descentralizadas. Nós ultimamente, não estamos mais fazendo essas oficinas.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

A nossa equipe do NTM é que escreveu as diretrizes. Então nós procuramos colocar a nossa prática dentro desta escrita, em uma escrita mais teórica. É o universo da rede, durante estes 19 anos, que fez a composição dos textos que estão escritos na diretriz e na matriz curricular. Então pode-se dizer que as formações estão de acordo com estes documentos.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

A contribuição é de que o professor se capacita, se instrumentalize tecnicamente, com a compreensão e conhecimento das diferentes linguagens e consiga junto com os conteúdos, junto com a sua área, consiga abrir espaço para prática educativa, para conseguir trabalhar com os alunos nesse universo de hoje, que é uma necessidade do professor, para estar mais próximo do aluno, e para que esse aluno compreenda, no próprio mundo dele, em sala de aula, o professor trabalhar essas tecnologias digitais e inserir de forma mais consciente o aluno que já está inserido dentro desta cultura digital, que está muito mais próxima do aluno do que a gente e do professor.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

animação, projeto de rádio na escola, a linguagem de áudio, história em quadrinhos, wiki, webquest, Scratch, criação de aplicativo pelos alunos do Fundamental 2, numa das escolas da rede, o professor de tecnologias se lançou com os alunos, à uma proposta que chegou à escola, que foi a criação de um aplicativo, por meio de um software, para conscientização e respeito aos animais. O projeto da rádio escola, sai de um projeto de uma turma e vira o projeto de uma escola, eles abraçam essa prática e aí outros professores trabalham junto com os seus alunos.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Sim. Além do nosso trabalho como formadora, de assessora, nós temos três frentes que é o desenvolvimento de projetos na escola, a formação continuada dos educadores e o acompanhamento, o assessoramento às escolas, que fazemos de forma presencial, em encontros com o professor de tecnologia lá na escola, frente à necessidade de trabalho deles, que é o planejamento e a gente acompanha até a necessidade de infraestrutura, para dentro da escola, não que a gente se detenha a isso, mas a gente ajuda a encaminhar; e assessoria à distância também. Então é formação continuada, acompanhamento de projetos e assessoria. E aí essa assessoria se estende também, à todos os professores das escolas, que queiram a nossa parceria, a nossa companhia, no desenvolvimento de algum trabalho com as tecnologias na escola. Esse acompanhamento não espera a demanda das escolas. Nós temos um calendário sistematizado de visitas às escolas. Nós nos dividimos aqui na equipe, por escola e realizamos um cronograma de visitas. Cada assessora tem um grupo de escolas, e aí a gente se constitui como referência, para junção da escola, com a secretaria. Aí nós olhamos a necessidade do grupo de escolas que

acompanhamos e mantemos contato com eles, agendamos encontros na escola, a gente tem contato constante com estas escolas, por e-mail. A secretaria instituiu agora, os e-mails institucionais, através de uma parceria com a Google, por meio do contrato do BID. E isso também é uma entrada na cultura digital. E também a comunicação passa a ser mais eficiente, pois você tem aquele canal de comunicação, não pessoal, mas profissional.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Nós fazemos a avaliação das formações, por meio de formulários. Fazemos constantemente, assim que percebemos a necessidade, tanto nossa dos formadores, quanto dos professores, essa avaliação é possível fazer, pois temos um contato frequente com os professores. E também ao final do ano, fazemos uma avaliação que fica marcada, porque é o final de um trabalho, é o final de um ano, e agente como professor, tem essa estratégia de ao final do ano, avaliar. O processo também é ali avaliado, se houver ali, um campo fértil. E nós consideramos essas avaliações para sempre atualizar e chegar mais próximo do trabalho na escola. Porque o nosso objetivo aqui é chegar lá no aluno, lá na escola.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Todos os departamentos da secretaria têm integração com todos. A partir da necessidade de cada um deles, eles vêm aqui e fazem articulação do trabalho, como acontece na descentralizada. Chegam com uma demanda, um objetivo e a gente trabalha junto. Pode planejar, tanto podemos partir do nosso planejamento, como para planejarmos juntos. Em contrapartida nós também temos propostas do caderno, do nosso portfólio, de oferecimento dos nossos cursos e oficinas. Eu falo tudo isso no universo de existência do núcleo. Não especificamente no ano de 2016. O formato de 2016, ele é mais específico. Mas, a dinâmica de existência do núcleo, os assessores chegam até nós e nós também oferecemos para a rede os nossos cursos de: introdução à computação, a gente teve agora à pouco tempo, no primeiro semestre, e fechamos um, agora no segundo semestre, articulado com outro departamento. Com o email institucional, nós temos articulação com as áreas do conhecimento: Ciências, Português, para atingir os professores, visto a hora atividade, porque a gente não pode mais tirar o professor da escola, se não for na hora atividade dele. Então, diminuí um pouco o nosso alcance. Nesse tempo todo de existência do núcleo, a gente já teve formato de curso de duração de uma semana inteira. Nós já tivemos de três dias, dois dias, e de acordo com toda a evolução também carrega as suas grandes dificuldades. E a escola tem a sua demanda e tem os seus grandes limites. E um deles é a prioridade que os professores estejam na escola. Por isso num dado momento a gente produziu a formação descentralizada, para poder atingir um grupo x de pessoas que não precisassem se deslocar do seu universo ou também pudessem aproveitar os momentos de formação, sem que precise ser aqui no centro de formação. Outros cursos que ofertam: e-mail institucional, de animação, de áudio, o trabalho com rádio, lousa digital, porque todo os recursos a gente trabalha o pedagógico, o uso pedagógico. A existência do núcleo é nesse processo formativo continuado, pensando numa proposta educativa. Outro curso é o de fanfik é um termo do letramento literário, ele utiliza para a formação de leitores, a construção de histórias, ele conta a história, a partir de outros elementos, agregando a imagem, agregando vídeo, texto escrito. Ele tem início, se não me engano, com o Harry Potter. Ele surge no momento em que a participação é necessária à cultura digital. Então essa nova ferramenta surge, como forma de participação do aluno, tem uma história e como é que termina essa história. Como é que ela se desenha de novo, modificando, agregando novos elementos (vídeo, imagem, texto escrito).

Outro curso: objetos educacionais; oficina de Prezzi, Redes sociais, sempre destacando as potencialidades pedagógicas, para que o professor consiga fazer um planejamento, que ele desenvolva com os alunos, lá na escola. O uso do Facebook, a pesquisa como princípio educativo; curso de fotografia, que aí entra o projeto de animação, no formato de stop motion, e a fotografia também com esse potencial. É a técnica com a possibilidade de levar para a educação, para trabalhar com os alunos, por exemplo, o processo de autoria. O processo de autoria, não é só a elaboração de um texto escrito. Por exemplo. É na fotografia que a gente consegue de uma forma mais concreta, que a imagem é um texto, que é uma forma de texto. E essa forma de texto também tem autores. E que o aluno é autor do seu próprio texto, da sua própria imagem.

Curso de revista digital é sempre a gente tem um tripé, que é a técnica, a linguagem e as possibilidades. Que possibilidades eu tenho com o meu aluno dentro do planejamento, como é que é essa linguagem que eu quero trabalhar, quais são as características dela, e com é que ela se desenvolve, tecnicamente. Então a revista digital a gente trabalha o recurso, na forma digital, no meio digital, com a linguagem da revista. A revista ela tem a mesma linguagem que a produção de um

texto coletivo? Que diferenças ela tem? Na hora que eu escrevo um jornal, é da mesma forma que eu escrevo para a revista? O foco é o uso do recurso para potencializar a aprendizagem de outras coisas. Os dois: recurso e pedagógico tem que andar juntos. Por que num dado momento, como a gente teve que fortemente se mostrar presente, a gente teve que abaixar o volume da técnica e centrar nas potencialidades educacionais. Oh! A gente é tecnologia, mas a gente pensa possibilidades pedagógicas. E ao longo desta evolução da própria sociedade, a gente consegue falar hoje com determinada tranquilidade, porque professores e alunos já se apropriaram deste universo, tanto que a gente já saiu da inclusão digital, apenas como acesso, porque quando a gente começa a inclusão digital, enquanto Ministério da Educação, a preocupação é a inclusão digital, e aí vai para as escolas e precisa ter dentro de uma escola, um objetivo educativo, e aí hoje a gente já tem uma outra compreensão, e dessa compreensão a gente consegue dizer oh técnica é tão importante quanto possibilidades, enquanto propostas. Por isso, a necessidade do planejamento, para ter uma intencionalidade e dessa intencionalidade, escolher a linguagem, escolher a técnica, escolher os objetivos de aprendizagem, escolher as minhas trilhas, que trilhas eu escolho para desenvolver o meu trabalho em sala de aula.

Tem uma ação de uma construção de um caderno pedagógico, em parceria com a gerência de formação permanente.que é direcionado 100 % à educação à distância. A gente está produzindo conteúdo para o caderno, para abrir um curso sobre cultura digital.

Todo os nosso material está no nosso blog.

<http://nte-floripa.blogspot.com.br/>

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Aqui no NTM nós temos dois laboratórios de informática, duas salas no centro de formação continuada, duas salas informatizadas, elas têm em torno de 20 computadores cada, temos em cada sala projetor multimídia, lousa digital, internet a cabo e wifi, a fibra ótica tem uma velocidade razoavelmente tranquila, isso hoje, a gente sempre tem que dar o tempo, né. Para que não fique as coisas como: foi sempre assim. Nós temos manutenção para esses computadores do centro de formação continuada.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Basicamente a estrutura que nós temos aqui no centro de formação, as escolas têm. Nas escolas é a mesma velocidade da internet que aqui. Mas lá nas escolas ainda não é suficiente, pois se pensarmos no universo de alunos, precisa muito mais, para ser suficiente, mas ela é bastante considerada como boa, pelos próprios professores de tecnologias das escolas. Os equipamentos das escolas têm manutenção, tem a assistência técnica. Hoje, além dos computadores de mesa, a gente tem um projeto bem bacana, que é com a tecnologia móvel, com os tablets e chromebooks. São notebooks. Têm escolas que receberam 35 notebooks e as escolas maiores receberam 70. Cada professor de tecnologia recebeu o seu chromebook. Os tablets são em 20 escolas e o chromebook em 5 escolas. A escola que recebeu o projeto de tablet o professor de tecnologia recebeu tablet. A escola que recebeu o chromebook, o professor de tecnologia recebeu o chromebook e cada escola recebeu um também. Recebemos a infraestrutura e agora vamos começar a pensar nas propostas com a tecnologia móvel. Que timidamente vai começando propostas pedagógicas com o celular, e aí agora com o tablet e chromebook. Agora vamos começar a pensar nas formações com estes recursos.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Hoje sim. Convênio com a Google para a criação de e-mail institucional. A contratação de solução educacional para um projeto de áreas prioritárias com Português, Matemática, Ciências, Línguas e o apoio pedagógico, que é uma das áreas que atua na escola. A contratação dessa solução está em processo de licitação.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

É trazer os professores para a formação, de forma que eles não “prejudiquem” o seu trabalho na escola. A gente não tem mais essa possibilidade formativa de chamar o professor em qualquer dia, a qualquer momento para as nossas formações. A nossa maior dificuldade é o professor vir participar das formações por conta de outras demandas que o professor tem na escola.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Eu tenho uma especialização na área de tecnologia e a gente sempre participa de cursos que a universidade oferece (UFSC), sempre quando tem um curso, a gente se dispõe a ir, principalmente quando tem parcerias com as universidades públicas, também já fizemos com universidade particular a SME paga para nós participarmos. Nós temos o COEB que é um encontro formativo no início do ano para toda a rede, da educação básica como um todo, participamos como cursistas e ajudamos na organização e a onde for necessário, participando dos congressos, das mesas. Também produzimos um seminário para trazer boas práticas, que promovam ideias aos outros professores de tecnologia do município.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Sim, contribui principalmente na ampliação dos conceitos que a gente precisa desenvolver para trabalhar com os professores de tecnologias nas escolas, por exemplo: o que que é esse movimento da cultura digital, e o que que ele vai agregando de conceito ao longo do nosso trabalho. Principalmente nos estudos. Na compreensão e entendimento essas formações contribuem para aprimorar a minha prática como formadora, entendimento de conceitos, esses conceitos me permitem pensar em possibilidades. Pensar em possibilidades é trazer instrumentos para dentro de meu planejamento e daí as minhas intenções como formadora e levar para o professor, para o aluno, novas formas, novos jeitos de pensar, para que ele também compreenda e consiga fazer de forma mais fácil o seu trabalho.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Sim, nós elaboramos o nosso planejamento é todo feito em conjunto, a gente tem uma prática de todas as ações que têm, a gente discute juntas para poder tomar uma decisão, então, é tudo muito junto, então essas trocas, acontecem em nosso dia a dia. Nós participamos de grupos de estudos e as trocas nos grupos elas vão contribuir na solução, na resolução, na reflexão de algum problema, um desafio que a gente tenha pela frente.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Gigante, né (rsrs). A partir do momento que eu entendo como educadora, eu preciso ter uma intencionalidade em tudo o que eu faço para uma prática educativa, esse pensamento, me faz ao longo da minha trajetória, dentro da rede, evoluir como pessoa primeiro, para junto, daí concomitantemente uma profissional que vai em busca de condições para desenvolver o meu trabalho, no momento em que eu quero que o outro, reflita junto comigo para que eu também contribua com esse profissional, com esse estudante, e que eu seja uma ferramenta de apropriação, de transformação, do outro para o outro, para que a sociedade tenha essas pequenas contribuições e se transforme no que ela é hoje para o bem comum, para o bem da sociedade. Eu tenho que partir de um ponto e o ponto é... eu tenho uma intencionalidade profissionalmente, mas entender esse conceito da intencionalidade, me traz abstrações suficientes para entender que eu tenho que estar sempre em movimento, aprendendo, aqui na SME, eu estou aprendendo.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

É estar engessado numa caixinha, que a gente usa como metáfora, torna a algumas vezes o profissional muito solitário na escola, então o professor de tecnologia, mesmo que ele tenha todo esse viés de articulação, de compreensão, de trabalho mais “atual”, do trabalho com a mídia na escola, ele está inserido dentro de um espaço que é só ele que vai lá. O professor de ciências tem um conhecimento que também tá dentro de uma caixinha, porque dentro de uma caixinha? Hoje em dia mais pela questão do tempo, na divisão de horas, em ter que dar conta de um currículo engessado também, então o professor, ele não tem um processo formativo com as tecnologias, dificulta para que ele utilize elas, dentro da sua prática, porque no momento em que eu não conheço, eu não consigo analisar. Se eu não consigo analisar, eu não consigo abstrair, e se eu não consigo abstrair, eu não consigo efetivar na minha prática. Então, se eu não conheço, a gente observa essa grande demanda de que a tecnologia ainda não está na escola, mas a tecnologia digital, porque papel, livro, é uma tecnologia, aí aquele processo da intencionalidade, é que o uso das tecnologias, o uso da cultura de hoje em dia, vai favorecer determinado entendimento, determinada compreensão.

FORMADORA 8

1. Idade? 37

2. Formação acadêmica? Pedagoga, tenho especialização em informática educativa e mestrado em mídia e conhecimento. Concluí o mestrado em 2003, na UFSC.

3. Tempo de serviço? 19 anos

4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 13 anos

5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 10 anos

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias;
instrumento, facilitador, conhecimento.

- formação em tecnologias;
desafio, motivador e enriquecedor.

- a inserção das TDIC na escola.
Desafiador, enriquecedor e provocador.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

Bem no âmbito geral, pra mim assim, a tecnologia são aparatos, instrumentos que têm diferentes funções, facilita o nosso dia a dia, produzem conhecimento, trazem avanços em várias áreas, que são esses aparatos, dispositivos, que facilitam o nosso dia-a-dia, que trazem conhecimentos em várias áreas.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Aqui na SME a gente entende a tecnologia mais como ambiente de aprendizagem, então ela é a maneira pela qual o professor e o aluno encontram um meio, um mediador entre o conhecimento, o professor e o aluno.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Nós temos o professor de tecnologias que vem uma vez por mês para curso, aqui no centro de formação, ele articula a utilização das tecnologias na escola. A gente tenta sempre isso, esse é o objetivo principal da formação continuada, a gente sempre tentar articular as tecnologias que a gente tem à disposição, junto à prática pedagógica. Esse é o nosso grande desafio na verdade. A formação gira sempre em torno desta ceara, de como as tecnologias podem de alguma forma, entrar como esse meio de aprendizagem, entre a prática do professor e o uso da tecnologia.

Além do professor de tecnologias, a gente abre oficinas aos professores, principalmente dos anos finais, do 6.º ao 9.º ano, nós já tivemos momentos que a gente já trabalhou nas oficinas com os anos iniciais, mais infelizmente, hoje está mais difícil cavar este espaço, até porque nos anos iniciais o foco é a alfabetização, letramento, e apesar da tecnologia também ser uma maneira de letrar, de alfabetizar, mas, ainda estão pensando na alfabetização na maneira mais incipiente. Então, a nossa inserção tem sido mais com os anos finais. 6.º ao 9.º ano.

E por outro lado, os anos iniciais são contemplados de certa forma, porque os professores de tecnologia, na hora atividade, eles cobrem muito as turmas do 1.º ao 5.º ano. Então a gente não faz a formação com os professores dos anos iniciais, mas os alunos que estão nos anos iniciais, também sofrem influência, porque os professores de tecnologia, atuam muito com este público, até mais do que os anos finais. Então nos anos finais, é mais pelo trabalho autônomo do professor de área, não muito mediado pelo professor de tecnologia. Então a gente vê duas frentes de trabalho dentro da escola. Então de certa forma os alunos dos anos iniciais acabam também sofrendo essa influência da tecnologia no seu cotidiano como estudante

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

A formação é um mix de todas essas técnicas. Ela tem uma certa continuidade, mas dentro desta continuidade a gente faz esses momentos pontuais se surgir uma demanda de um assunto específico e se tiver alguém que possa contribuir com essa temática, então vem um palestrante ou um professor de área. Quando os professores de área, de uma determinada área do conhecimento, querem uma oficina sobre algum dispositivo, algum software ou ambiente, a gente também oferece uma oficina.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Hoje em dia tá mais em voga a presencial. Nós temos poucos momentos à distância. Então digamos que de maneira muito tímida acontece à distância, mas a grosso modo em sua maioria é presencial. Nós não temos uma plataforma de ensino à distância, agora a gente firmou uma parceria com a Google, a gente vai experimentar agora o aplicativo Google sala de aula, como uma tentativa de estender essa formação, para além da formação presencial, que a gente não tem hoje um ambiente que isso se dê. Nos anos anteriores, para as formações semi-presenciais usávamos o E-Proinfo, mas não foi uma experiência muito boa, a gente se decepcionou muito com essa plataforma. Esse ano não foi muito à distância, até estamos pensando em usar com os professores de tecnologia, que é o nosso público mais próximo, o Google sala de aula e continuar o semi-presencial.

12. Carga horária das formações?

Nós temos essa formação maior com os professores de tecnologias que totaliza 60 horas. E as formações com as áreas do conhecimento, geralmente são oficinas curtas 4, 8 horas. Mas essas oficinas estão dentro das formações das áreas.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Ultimamente no trabalho com as áreas, como a gente está implementando esse ano o Google institucional, nosso foco grande tem sido em cima das ferramentas do Google e a aplicabilidade dessas ferramentas na prática pedagógica, utilização do Google Drive, maneiras de compartilhar documentos, trabalhar colaborativamente com os alunos. E com os professores de tecnologia, esses anos foi um ano bem atípico porque nós tivemos uma grande reformulação das nossas matrizes curriculares e a gente também tem uma prova externa que também está sendo implementada aqui na rede, então a gente acabou entrando muito na seara da discussão da matriz curricular, da nossa base curricular e essa prova externa. Então, esse ano a gente vai começar com eles a formação do Scratch, que era já um desejo nosso de implementar a programação com os alunos e mais para frente a gente quer implementar também a robótica através do Arduino. Mas a nossa formação já perpassou por uso de lousa digital, animação, rádio, revista, nós temos um portfólio com cerca de 20 temáticas diferentes aproximadamente. Mas esse ano a gente pouco entrou nessa seara, porque nós costumamos ir para as escolas também implementar esses projetos. Mas nos anos anteriores trabalhamos com vários softwares e dispositivos que geraram esse portfólio. Esse ano o nosso foco tem sido os aplicativos do Google

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

A metodologia que a gente utiliza também é um mix dessas estratégias. Em alguns momentos a gente precisa fazer explanação oral, a gente também em outros momentos faz seminário, a gente apresenta boas práticas dos professores, a gente também faz oficinas práticas de acordo com a demanda que eles trazem, por exemplo: formulário do Google, como eu faço a aplicabilidade, uma oficina técnica. Mas se for demanda do grupo a gente vai adequando. A gente faz momentos de reflexão sobre a concepção de tecnologia, a gente teve isso muito forte, foi até a poucas semanas atrás, por conta construção da matriz curricular, ela demorou para ser constituída, a gente discutiu com o grupo por cerca de dois ou três anos, fazendo leitura, esses grupo de professores de tecnologias participou ativamente da construção da matriz. E das diretrizes, no âmbito geral, mais ou menos. Mas da matriz, que é especificamente de cada área, os professores de tecnologias participaram ativamente. Porque já era um desejo nosso, antes mesmo do movimento da secretaria, em fazer essa matriz, ter um documento nosso, norteador, porque a gente nunca esteve na matriz e nós não tínhamos algo formalizado. Então era um desejo nosso e do grupo, que isso existisse. Então nós começamos um movimento tímido, fazendo leituras, bebemos muito da mídia educação para conseguir fazer essas reflexões e tentamos também elencar, porque nós não temos um currículo né, mas o que que a gente gostaria de que cada estudante tivesse de habilidades e competências ao final daquele ciclo, então a gente começou a desenhar isso também, e o resultado disso, foi a sistematização do texto na matriz curricular. Então foram dois, três anos de intenso trabalho, leituras, discussões, seminários, para a gente ter esse entendimento, do que que a gente entende por tecnologia, o que que a gente entende por uma prática, em que contempla essa cultura digital,

Na minha opinião uma das maneiras mais efetivas de que a formação se efetive na prática mesmo é quando a gente faz ela descentralizada, lá na unidade com os professores, onde eles podem discutir entre os pares e a aplicabilidade dessa formação junto com os alunos. Então quando a gente faz essa formação lá na escola, ela dá muito certo, envolve todo o coletivo da escola e a gente consegue ver que o professor consegue fazer essa articulação entre a formação e a prática dele.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

Ao final de cada ano a gente faz com os professores de tecnologias uma avaliação da formação e aí a partir dessa formação nós levantamos o que o grupo traz, um levantamento desses dados e aí no começo do ano a gente apresenta para eles uma proposta daquilo que o grupo traz como demanda, aquilo que ficou a desejar e que eles gostariam que se ampliasse e aí a gente apresenta essa proposta e em comum acordo com eles a gente define... ah esse desenho tá ok? O que precisa ser modificado? O que o grupo sugere? Então a gente define esse desenho a partir dessa conversa inicial com eles, a partir dessa avaliação que eles trazem.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

A gente têm acompanhado e isso me deixa até bem chocada, algumas pesquisas que fazem o comparativo do que o professor utiliza no seu lado pessoal e aquilo que ele utiliza na sua prática pedagógica. Então hoje em dia, eu percebo como formadora, que o professor não tem tanta dificuldade técnica como se imagina, acho que isso já está meio que colocado em cheque, mesmo os professores que já têm um certo tempo de carreira, que a gente acha que tem uma resistência, na verdade não é bem assim, se você apresenta algo interessante, eles rapidamente se apropriam, não são muitos que ficam assim, não quero saber, não quero me aproximar, mas ainda há muita dificuldade ainda em aproximar essa tecnologia, da sua prática pedagógica. Então, mais do que conhecimento técnico, ele precisa saber, o principal, é o planejamento que dê conta da articulação dessas duas searas, acho que é o principal, mais do que o aprendizado técnico, porque essas pesquisas referendam o que a gente têm observado na prática, de que na sua vida cotidiana a tecnologia está bem incorporada na vida do professor, ele utiliza bem, ele sabe transitar com uma certa segurança nesses meios, mas na hora de implementar isso na sua prática, ele ainda tem muita dificuldade.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Eu acredito, mas em partes. Na verdade eu não sei o que acontece lá na ponta que dificulta tanto. Porque nós aqui em quanto núcleo a gente sempre tenta desenvolver estratégias e formas de fazer com que o professor, aqui na formação mesmo, já tente fazer essa articulação. A gente não joga simplesmente uma formação de um recurso, como por exemplo, um aplicativo do Google, por ele mesmo, que não faz sentido apresentar tecnicamente uma ferramenta, sem apresentar possibilidades de articulação pedagógica, né. Então a gente na nossa prática formativa sempre tenta fazer essa articulação, a gente fala: - olha gente, a partir disso vocês podem desenvolver isso, isso, isso... com o aluno você faz isso, isso, isso... Pensar formas de isso acontecer. Mas ainda está difícil que isso aconteça na prática. Assim, as iniciativas que a gente vê, são pontuais, assim de professor de se engajar e que se encanta com isso, e socializa essas práticas. Mas, ainda é difícil assim, a gente ainda está tentando entender porque que isso acontece. É uma pergunta difícil de responder.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Principalmente os professores de tecnologias, mas também os professores das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Os professores de tecnologias são convocados a participar da formação, então não há desistência do curso. As oficinas de tecnologias geralmente acontecem dentro dos cursos de áreas, que também é por convocação, então também não há desistência. E o que a gente percebe é que quando a gente quer fazer um convite para uma formação, que fica fora da convocação, a adesão é bem pequena. Nós tivemos recentemente uma formação com a universidade para estudar um jogo, que é algo que seria interessante, com os nossos professores de tecnologia, e de um grupo de 30 e poucas pessoas, vieram 7. Então a adesão é bem baixa, com as formações que ocorrem fora da convocação.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Estão plenamente em acordo até porque o próprio documento foi gerado através da nossa formação, né, então elas têm total sintonia.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Bem, aqui o que a gente consegue fazer, pelo menos, é o que a gente percebe na formação, é a reflexão sobre o uso. A prática em si é difícil você mensurar como isso se desdobra na escola, né. É difícil te responder essa pergunta. Como eu te mencionei, uma maneira muito interessante que a gente vê é que a formação continuada, ela tem aplicação direta e que a gente vê isso de maneira muito clara é quando a gente faz essa formação na unidade. Eu não sei se as formações aqui na secretaria, surtem tanto efeito. É difícil mensurar isso, né. E por incrível que pareça a gente está aqui já há quase 20 anos e tem algumas localidades que não conhecem o núcleo, pessoas que estão afastadas da formação também e que não sabem que podem fazer uma formação aqui conosco. Então, até o próprio público que a gente atinge é pequeno, né. Então, eu ainda acho que a forma mais eficiente, que mais tem impacto na realidade da escola é quando a gente faz essa formação lá na unidade. Isso tem impacto direto e bem significativo, bem pertinente.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

A rádio, revistas, nós temos um professor de geografia, que busca muito a nossa parceria, e a gente tem uma aproximação bem grande com o grupo de Geografia, um grupo que é bem entusiasmado com o uso das tecnologias, tem isso também, né! É impressionante como algumas áreas do conhecimento que não têm afinidade com esse campo, e outras que são muito engajadas, Geografia é uma delas. Nós temos um professor que ele desenvolveu por conta própria e acredito que até seja fruto das discussões que o grupo de Geografia tem conosco, um núcleo de cinema na escola. Então ele desenvolve junto com os alunos, através de temáticas que envolvam a Geografia, produções de vídeo. E aí a gente fez formação com os alunos também, eles vieram aqui, nós fizemos oficinas com os alunos e aí através dessa iniciativa, desse professor, a gente foi conversando e tal, e conseguimos efetivar no começo deste ano, em fevereiro deste ano, uma mostra com os vídeos de todas as escolas da rede e foi algo que ele trouxe para nós, - ah ... eu conheço outros professores que também produzem vídeo, que também seria interessante a gente socializar. Então, além dele fomentar a produção lá na escola, e ele faz isso com outros colegas professores também, Português e Ciências, ele também conseguiu junto conosco fazer essa rede de compartilhamento de vídeo que outros alunos também produzem. E isso resultou nessa primeira mostra que a gente teve no começo do ano que foi muito bacana. Essa é uma prática que merece ser mencionada.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Bem, principalmente os nossos professores de tecnologia. Esses a gente tem um diálogo muito próximo e a gente consegue acompanhar, principalmente à distância, os projetos que eles têm desenvolvido, as atividades, que eles têm desenvolvido em sala de aula. É o que acontece muito é por exemplo, professores que fazem formação aqui conosco de outras áreas, né, e que queiram desenvolver esse projeto lá na escola, e que e querem o nosso acompanhamento lá na escola, a gente vai lá e acompanha esse professor, então isso acontece muito quando a gente faz a formação aqui, e a gente diz: - olha se vocês quiserem desenvolver esse projeto lá na unidade de vocês e quiserem a nossa assessoria, a gente acompanha o projeto num primeiro momento. A rádio acontece muito dessa forma, por exemplo. A rádio a gente acompanha o projeto até o lançamento da primeira grade de programas e aí escola se imponderada para continuar e a gente vai aos pouquinhos se afastando. Mas esse primeiro processo, a gente acompanha bem de perto. A gente chega a ir uma ou duas vezes por semana na escola para acompanhar essa produção. Então com os professores de anos iniciais e de áreas que fazem a formação com a gente que tem este interesse, a gente consegue acompanhar dessa forma, lá na escola.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Ao final de cada ano a gente faz com os professores de tecnologias uma avaliação da formação e aí a partir dessa formação nós levantamos o que o grupo traz, um levantamento desses dados e aí no começo do ano a gente apresenta para eles uma proposta daquilo que o grupo traz

como demanda, aquilo que ficou a desejar e que eles gostariam que se ampliasse e aí a gente apresenta essa proposta e em comum acordo com eles a gente define... ah esse desenho tá ok? O que que precisa ser modificado? O que que o grupo sugere? Então a gente define esse desenho a partir dessa conversa inicial com eles, a partir dessa avaliação que eles trazem.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Nós temos uma grande diretoria, que é a diretoria de Ensino Fundamental, então para cada área do conhecimento, tanto para as séries iniciais como finais, nós temos assessores, como nós, que são responsáveis pelas formações, nós temos momentos de encontros com eles, para socializar as ações de cada área, e nessas conversas às vezes surge uma demanda específica de um grupo, de ciências, por exemplo, então o assessor de ciências entra em contato conosco traz essa demanda e a partir dessa demanda, nem sempre acontece um planejamento sistematizado, às vezes numa conversa de corredor a gente tem essa demanda, queria que utilizasse essa plataforma, queria que vocês fizessem a formação. Então às vezes acontece um planejamento sistematizado e às vezes não. Mas essa articulação acontece pois nós estamos no mesmo lugar, dentro da secretaria, que é a diretoria de Ensino Fundamental. Porque nós não estávamos, apesar de a gente atuar no Ensino Fundamental, foi nessa última gestão que a gente está de fato no Ensino Fundamental. Isso aproximou muito a gente das áreas de ensino. Que antes aconteci mais por afinidades, aí eu te conheço então vamos fazer alguma coisa juntos, a gente conhece o trabalho de vocês, mas não era algo formal. Então nessa última gestão a gente conseguiu afinar mais o discurso e estar mais próximos porque fazemos parte da mesma diretoria, isso foi um ponto bem positivo.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos dois laboratórios de informática, com 20 equipamentos em cada, tem internet com boa velocidade, tem wifi, lousa digital, projetos multimídia.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Na escola praticamente é a mesma estrutura, nós temos wifi, temos projeto, a sala informatizada é a mesma configuração que temos aqui. E até em algumas escolas têm uma estrutura melhor do que até aqui na secretaria, porque o gestor tem o entendimento de que precisa de bons dispositivos para uma boa prática da mídia educativa, então eles investem. Por exemplo: uma boa caixa de som, coisa que nós não temos aqui, bons microfones, para produção da rádio. Então, quando o gestor tem o entendimento, isso faz muita diferença, quando ele tem o entendimento dessa importância, o trabalho vai longe e isso também se reflete na infraestrutura da escola. Na escola também eles têm manutenção dos equipamentos. O mesmo atendimento que a gente tem aqui, eles têm na escola.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Sim, nós firmamos um acordo com o BID e isso mudou bastante o nosso cenário aqui. Porque nós tínhamos só computadores que vieram do MEC, que não davam conta mesmo da nossa demanda, então com a chegada do BID, do banco interamericano de desenvolvimento, e é uma exigência do BID que se tenha esse investimento em tecnologia, então a contra partida é essa. É uma parceria financeira da SME de Florianópolis com o BID, e através dessa parceria, começou-se a firmar convênio com algumas empresas. A Google é um exemplo. Então a Google tem um braço filantrópico, o Google Education, para a educação, que é filantrópico. Também tivemos uma empresa que veio fazer formação, para nós aqui do núcleo, na parte administrativa, dos servidores técnicos. Agora nós temos uma empresa que vai elaborar um software, uma plataforma de conteúdo digital voltada, para as áreas prioritárias dos anos finais, que é Português, Inglês, Ciências, Matemática e apoio pedagógico. Então, sim, nós temos firmado parceria com algumas empresas.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

Pra mim, é a questão dos professores não usarem tanto as tecnologias na prática, apesar de fazerem uso pessoal, conforme já mencionei. E também tem os professores de tecnologia, por conta da organização da hora atividade, que hoje, os professores dos anos iniciais, quando eles saem para a sua hora-atividade, geralmente quem cobre essas horas em que o professor está ausente da escola, são os professores de inglês, artes e o professor de tecnologia. Então o que aconteceu. Ele tem priorizado muito os atendimentos dos anos iniciais e os anos finais estão descobertos. Então isso pra nós, também tem sido uma dificuldade grande nos aproximar desses professores anos finais.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Sim a gente participa, dentro do possível, né, de congressos, seminários, não é necessariamente mantido pela mantenedora, a gente tem contato próximo com a universidades, principalmente a UFSC e a UDESC, que são as duas grandes públicas que temos aqui. E essas duas universidades tem núcleos de estudos na área de comunicação e mídia muito forte. Então, eventualmente acontece algum evento que nós somos convidadas e é uma oportunidade para a gente poder ampliar a reflexão sobre isso, né. E por conta destas tecnologias novas que estão chegando aqui, na nossa rede, a gente também tem sido capacitada, pada pela SME, cursos técnicos para que a gente possa se atualizar em relação à esses softwares e gerenciamento e como funcionam os aparelhos. É a mantenedora que traz os cursos para nós, Nós não temos autonomia para indicar cursos e a mantenedora pagar. Por exemplo, o Scratch era algo que a gente queria muito aprender e isso só está acontecendo porque nós temos um professor de tecnologia que saiu para o doutorado, que conseguiu se apropriar dessa linguagem de programação e que agora vai compartilhar conosco esse conhecimento. Então, é mais a mantenedora que nos fornece os cursos.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Sim, substancialmente. Até porque elas são articuladas com aquilo que a secretaria traz como política de implementação destas tecnologias. Não é algo descolado, apesar de ser algo que vem de cima para baixo, mas ela está articulada com a política de inserção das tecnologias. Então, elas influenciam diretamente na minha prática como formadora.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Sim, sim, constantemente. A gente tem um trabalho de equipe bem articulado, né e os planejamentos sempre são em conjunto, quando vamos atuar como formadora, dificilmente é sozinha, a gente vai em dupla. A gente sempre articula em duplas, mas a gente troca ideias com a terceira que ela não está formando, mas ela sempre tem a contribuir. E se alguém descobre alguma coisa nova, a gente está sempre compartilhando, então é de maneira bem integrada a nossa troca de conhecimento e planejamento das nossas atividades e formações.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Com certeza! Um transformação substancial. Porque quando você trabalha numa unidade, não tem a dimensão do que é uma rede de educação, né, o que que implica tudo isso, o que que é o secretário de educação, defender determinadas políticas e o desenvolvimento desta política na rede como um todo, né, isso é um lado, né, o lado de funcionamento mesmo da organização. Isso amplia muito a tua visão sobre o que que é aquela rede. E em segundo lugar, você tem uma aproximação muito grande com professores da rede toda, então você troca com muita gente e isso eu acho muito rica essa possibilidade de você conhecer diferentes práticas, diferentes vivências, você amplia muito a sua visão sobre o que que é uma prática pedagógica, com ou sem as mídias. E também a aproximação com instituições de pesquisa, universidades, grupos de estudos, professores dessas universidades e quando você está num lugar como a secretaria que às vezes na unidade você não tem muito tempo para se organizar para participar de um grupo de estudo, um contato mais intenso com a universidade ou com outras searas de conhecimento, né até pelo cotidiano que a escola acaba impondo para a gente, e na secretaria você tem essa possibilidade muito grande e eu acho que isso para o conhecimento pessoal e profissional é muito pertinente essa aproximação. Então eu acho que ampliou muito a minha visão sobre o que que é a educação, sobre o que que é ser uma professora dentro de uma rede municipal de ensino sobre o que que é a gestão de toda essa rede o que que é a tecnologia dentro da seara pública, de educação pública então ampliou muito a minha visão em relação à esses aspectos.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Bem, quando a gente escuta nas formações, muitos professores dizem que não têm infraestrutura, por mais que hoje a gente tenha uma sala informatizada que funciona bem, mas alguns têm esse argumento, não sei se é uma bengala para se apoiar, mas enfim. Alguns realmente negam a existência e acham que não é pertinente, não conseguem vislumbrar essa importância da tecnologia na prática pedagógica, pos mais que isto esteja intensamente na vida dos seus

estudantes, eles não conseguem vislumbrar isso como algo positivo. E alguns assim, por falta de conhecimento técnico mesmo, que aí a pessoa não se sente imponderada a fazer essa articulação, se ela não tem o mínimo de conhecimento técnico para pensar numa prática pedagógica, né, então fica difícil essa articulação. E hoje também a gente tem esse cenário, de como os professores de tecnologia, que atuam diretamente na sala de aula informatizada, trabalham muito com os anos iniciais, essas turmas ocupam muito os espaços desta sala informatizada, acaba sobrando pouco tempo, para os professores de áreas se apropriarem desse espaço. Então, acontece muito da gente fazer uma formação para os anos finais, a gente tem um diálogo grande com eles, aí eles falam: - vocês apresentam isso pra gente, agente se entusiasma e quando vai chegar na escola para marcar um horário na sala informatizada, não tem horário. Ou sexta-feira, que é o dia da hora atividade do professor de tecnologia, o meu diretor não deixa eu utilizar a sala informatizada, porque o responsável pela sala não está lá, por mais que eu me sinta seguro em utilizar aquele espaço, não posso utilizar. Mas aí então com a chegada dos tablets, notebooks a gente espera que esse cenário mude um pouco e que os professores se sintam mais motivados a utilizar, mas essa também é uma questão de gestão da escola que acaba dificultando, por mais que o professor se sinta motivado a utilizar, ele não consegue porque há a inviabilização do uso do espaço. Então, tem estrutura, tem sala, mas acaba sem ocupada por outras atividades.

FORMADORA 9

1. Idade? 43

2. Formação acadêmica? Graduação em Pedagogia, especialização em Tecnologia Educacional, especialização em alfabetização e Mestrado em educação e comunicação, concluído em 2011.

3. Tempo de serviço? 19 anos

4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 18 anos.

5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 13 anos.

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias;
Educação, comunicação e compartilhamento.
- formação em tecnologias;
Apropriação, informação e prática.
- a inserção das TDIC na escola.
Aplicação, conhecimento e aprendizagem.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É uma rede de comunicação e de desenvolvimento.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

O que a gente sempre procura trabalhar aqui com tecnologia é o vínculo dela com a educação, no sentido de que tecnologia existem inúmera, e a educação sempre se apropriou dela. E hoje a tecnologia digital, principalmente, ela consegue trazer possibilidades pedagógicas para o professor trabalhar em sala de aula. Considerando que os alunos utilizam fora da sala de aula e que pesquisas feitas mostram que eles se interessam muito por jogos, pela internet, pela comunicação. Só que quando leva para dentro da escola, para o desenvolvimento do conhecimento, existe um problema aí, existem ruídos. E essa é a dificuldade na formação, de usar essa tecnologia para apropriação dos conhecimentos dos alunos. Que é a função da escola, os conhecimentos curriculares, que hoje é função da escola.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Nós temos um profissional que é o professor auxiliar de tecnologia educacional. Isso começou com a prefeitura mesmo esse interesse de trazer um profissional para trabalhar com as tecnologias nas escolas. Muito motivado pelo MEC na época, no início do ProInfo. Então, formou-se um grupo na prefeitura, (não lembra o ano). Desde então, existe um educador na sala de aula. Nunca foi um técnico. Sempre foi um professor, justamente por esta concepção da tecnologia colaborar na apropriação dos conhecimentos da escola, conhecimentos curriculares escolares. E a gente vê que só a ferramenta, nós nunca trabalhamos a ferramenta, ou os softwares ou os aplicativos só pelos aplicativos. Sempre trabalhamos vinculados à temas, conteúdos. Então eu vou desenvolver, vou fazer um editor de apresentação, o importante é o que eu vou colocar naquele editor de apresentação, qual o objetivo de um editor de apresentação, que é diferente do editor de texto, então

todas as linguagens dos editores. Então a gente sempre primava por isto. Vai aprender a utilizar, mas com uma intencionalidade. Então, isso com todos os aplicativos, com todos os softwares. Esse vem sendo ao longo da criação do núcleo, a proposta pedagógica. Claro com várias alterações durante o caminho, mas esse eixo nunca se perdeu. E aí os professores eram designados para este ambiente informatizado com computadores. Só o que que acontecia, todo ano, quando tinha eleições, até de um ano para outro tinha essa insegurança; - a gestão vai indicar alguém para esse espaço? Ou não vai? Porque não era nada garantido. Então era uma insegurança todo final de ano, dos próprios profissionais não sabiam se voltariam para a sala de aula, ou se voltariam para a sala informatizada. E aí se buscou criar um concurso para ter um profissional efetivo neste ambiente. Nós conseguimos conquistar isso, o concurso, mas aí na gestão, a gestão decidiu coloca-los na categoria de professor auxiliar, que aí na prefeitura tem uma outra característica, que é de substituir os professores que estão ausentes, já que não tem disciplina. Foi criado um concurso, para uma função, que não existe, então tinha-se que colocar em algum lugar, então a solução foi essa e aí descaracterizou um pouco o trabalho. Ou mudou um pouco o trabalho, que até hoje não é aceito pelos profissionais que passaram no concurso. Porque antes como é que funcionava... o professor de tecnologia, ele fazia parceria com os outros professores, planejava junto, essa era a intenção, nem sempre acontecia, mas a intenção era que se planejassem junto, que desenvolvessem a atividade juntos, então era o professor de tecnologias e o professor dos anos iniciais ou das áreas específicas trabalhando juntos, então eram dois profissionais na sala informatizada trabalhando com os alunos. Então era um trabalho coletivo e às vezes, a gente incentivava para que trouxessem outras áreas, que fizessem um projeto interdisciplinar, porque daí seria um lugar, a sala informatizada seria o lugar de encontro dessa interdisciplinaridade. Era difícil, e em alguns casos acontecia essa interdisciplinaridade. E após a mudança, descaracterizou e mudou por quê? Porque agora o professor auxiliar de tecnologia, ele tem turmas fixas então ele precisa sozinho, trabalhar com as turmas fixas que ele tem. Em algumas escolas em outras não. Em outras, ainda tem aquela antiga concepção dessa parceria com as áreas e anos finais, de fazer projetos, de trabalhar com projetos. E essa é abrigo hoje, essa é uma discussão eterna que a gente tem com o grupo, dessa compreensão. Ao mesmo tempo que nós aqui compreendemos esse trabalho como um trabalho colaborativo, que seria importante manter o formato antigo, mas administrativamente eles são professores auxiliares de tecnologia, então não conseguimos resolver muito bem esta situação por enquanto. Temos uma lei e temos uma vontade que não são as mesmas. Mas, de qualquer maneira muitos professores se encontraram neste trabalho e fazem ótimos projetos, só eles com as turmas, conseguem se planejar, se organizar. Acho que depois se tiver uma pesquisa, um levantamento da qualificação desses profissionais pelo que estou vendo na caminhada, será um grupo com maior qualificação profissional, porque todo ano saem gente para o mestrado ou para o doutorado. Então é o grupo que a gente consegue levar para frente, querer buscar mais, querer estudar, a ter essa vontade, tanto que esse ano saíram quatro profissionais para mestrado e doutorado, só agora em agosto. Isso que nós temos uma que voltou agora do mestrado e nós temos dois profissionais fazendo doutorado, já fora.. Isso só do grupo de professores de tecnologias. Então é ótimo para o grupo, como crescimento, mas ao mesmo tempo nas escolas vem o profissional substituto (para substituir os professores que saem para estudo), que às vezes começa um trabalho, a escola já está habituada com um trabalho e aí chega outro profissional, ou ao contrário, às vezes da um outro ar para a unidade, traz coisas novas, traz coisas boas, então, é nesse meio que a gente vive, hoje.

Em relação à organização da sala informatizada, tem um agendamento. O agendamento é necessário, porque são muitos professores. O que a gente incentiva, que nos momentos de hora-atividade desses profissionais, porque todo profissional, agora tem na rede, um dia e meio de hora-atividade, que é para planejamento, estudo, para formação ou que é para atender reunião pedagógica na escola. É esse um dia e meio em que eles (os professores de tecnologia) não estão na unidade, nós aqui do núcleo, incentivamos, que eles decidam em reunião pedagógica e a escola decida qual o encaminhamento para uso da sala informatizada. E o nosso parecer é que mesmo na ausência do professor de tecnologia, a sala seja utilizada, para que todos os alunos tenham essa possibilidade de utilização, né. Pensamos muito nos alunos.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?

- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Nossos cursos normalmente são semi-presenciais. Este ano foi conturbadíssimo. Foi um ano em que tínhamos na agenda a criação da proposta curricular. Então, eram outras pessoas que vinham nos momentos de formação para trabalhar com esse grupo (professores de tecnologias). Tem um projeto de avaliação institucional externo, na prefeitura, então teve momentos em que essas pessoas vieram de fora fazer formação com os professores de tecnologia e tivemos duas greves este ano já, então por auto, já foram quatro ou cinco encontros, de poucos que temos durante o ano, pois são um por mês, com exceção de fevereiro e julho que não tem, são oito encontros, durante o ano, então esse ano foi muito complicado por conta disso. Mas, no ano passado, nós conseguimos fazer a formação presencial e semi-presencial, com um projeto de leitura de imagem, que ano, passado, nós tínhamos dois momentos de formação, aqui onde tirávamos as dúvidas, conversávamos, e a distância tinha o projeto de leitura de imagem, depois culminou em um mini seminário, com a apresentação dos trabalhos. Mas em outros momentos também tínhamos as semi-presenciais, não só ano passado, mas em outros momentos também. Tinha a formação do ProInfo, mas eu acho que nós nunca conseguimos fazer igual, sempre nos nossos moldes.

Para as atividades à distância, já usamos a plataforma do MEC, o E-proinfo, ano passado utilizamos o Drive, esse ano a prefeitura fez um convênio com a Google, e iríamos começar a utilizar o Google sala de aula, mas não vai mais ser possível este ano, porque estamos privilegiando a linguagem de programação, que a gente já estava há anos querendo a formação, então a gente decidiu deixar um pouco de lado o sala de aula, para não também trazer muita coisa para os professores, porque acaba não dando conta, né, porque a escola toma o tempo todo e agente sabe quanto é cansativo, e como a escola exige, então a gente priorizou essa formação do Scratch, que é com um professor de tecnologia, que está no doutorado.

12. Carga horária das formações?

Tem o curso maior para os professores de tecnologias, que tem 60 horas e as oficinas de 4 horas para as outras áreas. Depende também da demanda, se alguma área quiser uma formação de 4h, 8h ou 20h a o que for, a gente organiza tudo de acordo com a necessidade e objetivo. Mas, ultimamente elas estão sendo somente de 4h, no máximo 8h, devido as mudanças na prefeitura e nós no núcleo estamos sentindo muito, porque já tivemos semanas, semanas inteiras para os professores virem. E hoje, devido as novas organizações da prefeitura, hoje nós não conseguimos mais. Então hoje nós fazemos parcerias com os assessores pedagógicos da secretaria, das áreas, para marcar com eles, para atuar nos dias de hora atividade destes professores de cada área, que é uma vez por mês. Pois se a gente abre formação fora do dia da hora atividade, por exemplo, uma oficina de vídeo, ou animação, ou movie maker, ou rádio, não tem que venha participar. A gente abre, vem dois, três professores, Mesmo tendo a da hora atividade, neste dia, eles não vêm, talvez uma pesquisa pudesse dizer porque que eles não vêm, a gente te hipóteses e a gente acaba desmotivando, desanimando de novo tentar abrir um momento, então a gente está bem focado e se oferecendo para os assessores, para termos um espaço, nesses momentos, infelizmente. Nós tínhamos em uma época na rede, que por exemplo, em uma escola do Campeche, todos os professores tinham formação conosco. Não tinha um que não tinha... substituto, efetivo, todos vinham para a formação conosco. Então na hora de utilizar a sala informatizada era muito bom, eu trabalhava lá com a sala informatizada, não tinha espaço na agenda da sala informatizada, porque todos queriam utilizar e isso há 10 ou 12 anos atrás. Então para ver como a formação é importante! Esses espaços de formação são importantes! E outras escolas também, mas lá eu posso falar porque eu estava lá. E aí com esse novo formato... porque a rede foi crescendo, eram poucos professores, as escolas eram menores. agora se começar a ver assim, as escolas são monstruosas, de tão grande que são e é difícil essa organização e daí como é que você vai liberar um professor para a formação, num momento que não é a hora atividade dele?! A gente tem que dar conta dos alunos, não pode deixar o aluno sem professor, tem dias, pelos relatos, que têm muitos professores faltando nas escolas, que não há mais quem substitua as turmas e aí a reclamação dos professores de tecnologia, porque às vezes eles têm planejado alguma atividade, já tá tudo organizado para uma turma e eles precisam deixar de lado o planejamento, porque uma turma está sem professor.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Rádio, linguagem de programação, jogos, que a gente tem até que aprofundar mais, jogos educativos, porque a impressão que a gente tem é que eles são utilizados muito sem consciência do que se está sendo feito; Fanfic, animação, memes, revista digital, quadrinhos, agora aplicativos, os editores de texto, há muito tempo atrás a gente trabalha na produção de jornal, usando o editor de

texto, trabalhamos lá no comecinho com o Micromundos, era a paixão de todos os professores e morreu o projeto do Micromundos. Agora vem o Scrtach, com esta mesma cara, então o Micromundos, o Everest, todos os editores do pacote Office, depois a gente migrou para o Linux.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Depende do tempo que a gente tem, depende a época que a gente tem. É ano passado quando a gente trabalhou com o projeto de leitura e de imagem, aí foi todo o fundamento de como hoje a gente concebe a concepção de leitura, não só do texto escrito, como a leitura de imagem, leitura dos gestos, a leitura com outros formatos, não esse único que a escola até hoje valoriza, né só o escrito. Então tentamos trabalhar nesta concepção da leitura de imagem, mas sempre a gente trabalhava muito por projetos e aí que a gente consegui mostrar para os professores que não era a tecnologia pela tecnologia, porque a gente fazia todo planejamento inicial, pensava-se na linguagem, por exemplo o de jornal, qual a linguagem do jornal? Qual o objetivo? Como é que se escreve? O Editor de apresentação, qual é o objetivo dele? É diferente do editor de texto... enfim, a gente sempre procurava trazer o objetivo de cada uma das ferramentas para eles saberem para cada atividade, o que utilizar, o que seria ideal e para que momento. Então a gente sempre buscou trazer essa leitura e também essa leitura crítica da tecnologia, que te confesso que ficou, que acaba ficando um pouco pra trás agora, com essa correria. Porque quando você tem mais tempo, nessas formações mais longas, a gente trazia um texto, a gente utilizava muito Moran, Léa Fagundes e outros autores, mas leituras simples, mas que o professor conseguisse se apropriar. Então tinha uma discussão teórica, no meio da formação e vivenciávamos o projeto. Agora é impossível desenvolver um projeto com 4 horas ou 8 horas de formação, e aí tem que tirar coisas. Infelizmente o que acaba tirando, um pouco é essa leitura crítica. Não que não se traga, mas é muito rápido, muito ampassam, ao nosso ver é que deveria ser muito mais trabalhado, mais discutido, as tecnologias hoje, enfim, e a utilização. Mas, aí com os professores de tecnologias, até porque tem muita rotatividade, tem profissionais que saem para licença de tratamento de saúde, gestantes e aí acaba que eles não sabem o que fazer na escola. Então tem-se uma discussão de que o trabalho de tecnologia na escola, não é só na sala informatizada. Só que eles se agarram só no digital, que é difícil eles compreenderem que esse trabalho você pode fazer em um outro ambiente, pelo menos os começo, num projeto de animação, por exemplo, você só vai precisar da tecnologia, lá para a edição. São vários trabalhos que você faz que não precisa do ambiente da sala informatizada. E essa é uma discussão bem grande que a gente tá tendo e é por conta dessa chegada de pessoas que vem da faculdade, acho que você sabe que nas universidades eles não trabalham as tecnologias, por mais que seja importante.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

Sim, nos últimos anos a gente planejava o ano de acordo com a avaliação anterior. Então, a gente tinha uma avaliação no drive, no formulário do Google, é bom porque ele já te dá os dados. Então, o que que a gente fazia, resgatava todas as considerações deles, no começo do ano, uma apresentação com todos os pontos: as sugestões foram estas, aí então, a gente propõe isto. Porque a gente já levava a partir daí uma ideia de formação mas, como proposta e dá apresentamos a proposta e fomos reorganizando com o grupo, normalmente não tinha problema porque era a partir deles.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Pincipalmente essa concepção de ensino e aprendizagem, independente se é com tecnologia ou sem tecnologia. E é isso que a gente sente porque nós temos agora professores substitutos e os efetivos e a gente percebe claramente a diferença quando não é pedagogo e quando é pedagogo! É nítido! É muito nítido! Pra mim, hoje o que eu acho que precisa é essa concepção, esse entendimento de prestar a atenção no aluno, de prestar atenção nas dificuldades dos alunos, no que os alunos querem, o que os alunos estão querendo, no que os alunos fazem e a partir dali planejar a prática eu vejo que isso acontece em algumas realidades, em algumas práticas e em outras não. Mas é muito nítida esta falta que a formação pedagógica faz aos professores.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Às vezes inconscientemente. Só o que surpreende... porque quando você está na prática, poucas vezes você consegue pensar nela. Então agora é o momento de pensar nela, na prática, você não consegue fazer isso sempre, né! Mas em alguns momentos você consegue fazer. E aí eu fiquei afastada dois anos para o mestrado e dá quando tu volta, tu começa a ver umas coisas, começar a resgatar, quando a gente olha para trás, nós fazíamos muitas publicações no blog, depois da

chegada da face, nós começamos a postar no face. Só que nós já avaliamos aqui que era muito legal postar no blog, tanto que a última postagem agora, que vamos fazer no blog, vai ser... “retornamos!”. Eu acho que o blog é melhor que o face, pois ele mostra mais detalhes, porque o face é uma coisa muito rápida, é uma postagem e foto. O blog não tinha tanto acesso, mais acesso é no face. Mas, no blog para registro nosso de trabalho, porque quando eu voltei lá blog... – “Nossaaa! Já fizemos isso!” “Nossa que bacana!” “Olha! A gente já fez isso!” Então se tu olhar tudo o que nós já fizemos, me parece muito coerente, até se tu puder... olhar e dar um retorno, com outro olhar... tudo o que a gente pensa, a gente faz às vezes sem estar consciente, mas acaba fazendo. Então, talvez se fosse pontuar, nós fizemos isso, fizemos aquilo. E como assim, nós temos muita influência da mídia educação, porque tem aí a Educomunicação, até as duas universidades nossas aqui, públicas, elas estão divididas: uma o pessoal tem uma ênfase maior à educomunicação e a outra à mídia educação. E nós temos uma influência grande da mídia educação, por conta das parcerias que a gente fazia com a universidade em nosso começo, em nossas mostras, tínhamos a jornada TIC educação e como a gente crescia! Era final do ano, tinham os trabalhos das escolas, tinha essa jornada, vinham professores das universidades convidadas para fazer a mediação e a partir dali a gente crescia, a gente avançava. Eu lembro da professora Gilka da USP falando... ótimo, os trabalhos estão muito bons, estão perfeitos, sim, mas agora a tecnologia já permite que vocês avancem... tá na hora de ir para frente. Então, a universidade nos ajudou muito! Nesse sentido de crescimento e agora eu espero que as pesquisas nos ajudem nesse crescimento já que a gente não consegue mais ter as nossas pesquisas, próprias. Então, foi uma forma que o núcleo conseguiu sempre avançar, ir pra adiante. Sem falar nas formações, nós a Cláudia, que trabalhava aqui e saiu para o mestrado, voltou a Roberta saiu para o mestrado, voltou. Então a gente aqui está sempre batalhando, buscando e ir à frente e é o único setor da prefeitura que dá a própria formação, os outros setores, eles trazem gente de fora. A gente não a gente, é claro, às vezes a gente acaba trazendo, mas o foco, a formação, é a gente. 18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Nós não tínhamos documento oficial de tecnologia na educação, é o primeiro ano que a gente conseguiu com muita briga, colocar as tecnologias, dentro da proposta curricular, que são as diretrizes que saíram o ano passado e agora saiu a matriz curricular.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu acho que é na própria proposta que a gente tem, porque a gente não trabalha a tecnologia, pela tecnologia, então a gente estudou com os professores de tecnologia, de tentar montar esse currículo, porque esse currículo que a gente escreveu, a gente escreveu lá na frente, com os professores de tecnologia, antes de saber que iria ter uma proposta oficial, tanto que a gente chamava de saberes necessários à prática, trazendo Paulo Freire e junto com eles porque a gente sentia a necessidade de organizar essa prática, de acordo com o currículo das escolas. Então a gente fez aqui grupos de estudos, aqui dentro, na formação, grupos de trabalho, de efetivação nesses saberes necessários à prática educativa do professor de tecnologias. E assim de uma forma geral, o que que a gente percebeu... que a tecnologia na rede, a prática daí, o que a gente percebeu é que a tecnologia ela colabora com os professores, lá, no conteúdo, para eles trabalharem os conteúdos, dessa maneira que eu já relatei para ti, e também ela tem um viés próprio, que é trabalhar essas questões hoje que são inerentes a comunicação, que é aí a utilização consciente das redes sociais, a exposição, o cyberbullying, tudo isso que hoje faz parte da vida dos alunos. Então esse também é um trabalho que precisa ser feito, que ele não está lá no currículo, mas que o grupo entende como função do professor de tecnologia, ou como função da tecnologia na educação.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Programa da rádio, que em um ano, por exemplo, nós tínhamos 12 escolas, que envolve pesquisa, envolve produção, envolve a oralidade, envolve toda a organização, envolve grupo, envolve a tomada de decisão em conjunto; Teve também a proposta de animação, se tu procurar no blog tu vais encontrar mais coisas... animação, vídeo, um aplicativo elaborado pelo professor, o projeto de leitura de imagens, tem produções ótimas, muita coisa saiu a partir daqui. Só que hoje, é outra realidade que a gente está vivenciando. E hoje tem muita coisa! Tem muita coisa que dá para fazer com a tecnologia, hoje, que ela permite e que a gente não está dando conta de acompanhar, os

aplicativos, que já está acontecendo em uma escola, agora tem um professor que estava me relatando o trabalho que ele está fazendo que é de recode em uma escola, que é a criação de nichos usando códigos, tem um bosque na escola, então a intensão é colocar o recode no caminho do bosque, então o aluno vai lá e vê as informações e uma série de outras coisas que acontecem hoje que não passa aqui, pelo núcleo, mas que a gente traz, por exemplo, a menina do aplicativo, ela veio fazer a oficina hoje aqui, veio da universidade para ela e ela está trazendo para o grupo. Então, tem essa possibilidade... ou sai daqui, ou vem mas tem que passar pela gente, para compartilhar, para trocar, para valorizar o trabalho que eles fazem na unidade, porque por fim, lá é o que importa, né! O trabalho que eles fazem com os alunos.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Tínhamos mas agora não temos porque o grupo..., não sei. Nós tínhamos o relatório escrito e era muito bacana fazer o relatório, porque era um momento e te falo como professore de tecnologia lá na escola, era um momento em que você pensava naquilo que você fez! Então era muito bacana, eu gostava de fazer o relatório, era escrito, por um bom tempo... Aí com o desenvolvimento da tecnologia e de outros espaços, forma criando, percebeu-se que poderia trocar o escrito pelo digital. E isso foi uma das reclamações, na avaliação, de ter que parar para escrever o relatório. Aí então, qual proposta a gente levou... mas é importante escrever, trocar, deixar registrado. Então, trocamos pelas publicações em algum espaço: ou blog, ou facebook, mas não deu conta. E a intenção era que durante todo mês, pelo menos três ou quatro professores encaminhassem pra gente o link do que eles publicaram, para publicarmos no nosso blog ou no nosso face. Mas, a não deu certo, a gente não está conseguindo resgatar isso com eles.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Então, a gente tinha uma avaliação no drive, no formulário do Google, é bom porque ele já te dá os dados. Então, o que que a gente fazia, resgatava todas as considerações deles, no começo do ano, uma apresentação com todos os pontos: as sugestões foram estas, aí então, a gente propõe isto. Porque a gente já levava a partir daí uma ideia de formação mas, como proposta e dá apresentamos a proposta e íamos reorganizando com o grupo, normalmente não tinha problema porque era a partir deles.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Conseguimos algumas... em algumas áreas sim, mas outras não. Anos iniciais ultimamente era o que nós mais fazíamos formação, era a onde a maioria dos professores tinha formação conosco, sempre tinham professores dos anos iniciais quando era no outro formato. E desde então não conseguimos mais, porque se for ver assim, tem a formação do MEC, o PNAIC e todas as outras formações que já vem fechadas e não conseguimos conversar. Por exemplo, teve o ano passado uma professora de uma escola desdobrada que nos chamou para fazer animação com os alunos e aí fomos lá para a escola e fizemos todo o processo de animação com eles, mas ela já tinha uma proposta. A proposta dela era em cima desta formação eu não sei se do PNAIC ou de uma outra, mas dessas do MEC. Então, na apresentação, a gente foi lá só para fazer animação, não tínhamos a noção do todo. Na apresentação e socialização do trabalho dela eu fui... o trabalho dela era grandioso! E uma das partes era animação, tinha dança, tinha um monte de coisa! Muito bacana! Então deu para ver como é possível! Só que na formação não se percebe isso... Na formação, ainda, não se percebeu como articular, como a tecnologia pode fazer parte, pode caminhar junto, né eu não posso falar, porque também não conheço a formação (vinda do MEC), assim, não sei se teria espaço ou não, mas de longe eu consigo ver que seria possível! Porque na prática é possível e de na prática é possível, então é possível.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Hoje todos os computadores são windows, do ano passado pra cá. Antes era o MEC que encaminhava para as escolas e ano passado a prefeitura que comprou os equipamentos, todos. A prefeitura comprou lá no início da implantação da tecnologia, para três escolas, equipou e depois começou o ProInfo do MEC, que mandava os equipamentos todos. E aí a gente tinha disparidade nas salas, alguns com os computadores novos outros mais antigos, sem a possibilidade de atualização, então isso era bem complicado, a gente tinha que saber exatamente qual escola como é que estava, mas dava conta, isso não era o problema. O problema era que demorava muito para chegar um

computador novo. Aí esse ano como a prefeitura fez aquele empréstimo com o BID, uma das contrapartida era atualizar o parque tecnológico para a rede, então o que a gente viu na prática a ida destes computadores para a prática educativa.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

É a mesma que temos aqui no núcleo.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Temos um empréstimo do BID. Não temos. Com o NTM não. O que vem são empresas aí vem para a gente avaliar, normalmente quando a prefeitura não tem que entrar com dinheiro eles dizem: vê se é possível, façam! Como teve a fundação Telefônica, agora. Nós fizemos um convênio com ela, só que não foi na formação de convocação, foi à convite. Nesse convênio a Telefônica ofereceu formação de animação e HQ. E aí a gente pensou... faz tempo que a gente não faz formação nenhuma, nós aqui, quem sabe tem coisa nova que a gente não sabe e vamos nos avaliar...na empresa, na Fundação Telefônica, tem um site em que estão organizando os conteúdos, tem coisas bacanas, outras não. Vamos ver né, se a gente está muito equivocada, uma avaliação mesmo, do nosso trabalho, mas não tem nada além, tem a menos do que a gente faz. Então, por esse lado, foi positivo... continuamos, porque estamos no caminho certo.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

Tem duas coisas... se for nesta perspectiva de formação, eu diria o tempo. É que não temos tempo. Falta tempo, para tanta coisa que tem. Né, mas se tu me dissesse hoje é... qual seria teu foco de formação? Com o que que tu começaria o ano? O que que nós iríamos começar o ano e não foi possível? Através daquele seminário de leitura e escrita, de todo o processo, porque nós acompanhamos tudo, nós fizemos o planejamento juntos, a distância, aí o desenvolvimento...a gente ia acompanhando... íamos colaborando, a análise também, e aí na mídia educação, então a gente ia pontuando algumas coisas assim.

Hoje o que mais falta é o planejamento! A gente sente que os professores têm muita dificuldade em planejar! Qualquer tipo de planejamento! Com ou sem tecnologias! Dificuldade de organização do pensamento! Nós percebemos isso claramente, com a nossa proposta de formação de leitura de imagem, quando tua acompanha, grupo por grupo, e aí tu começa a perceber que a dificuldade de pensar no que realmente quer fazer... a dificuldade em pensar... que objetivo eu tenho com isso... e se tu tem essa dificuldade, ali no teu projeto, você tem também em outros momentos. Então, hoje se eu olhasse para o grupo, assim, a dificuldade que vejo é do planejamento, mas do planejamento dentro de um projeto, aí resgataria tudo aquilo que a gente já vem construindo com o grupo, dessa organização dos saberes necessários e pensaria nos planejamentos. Isso é o buraco! E a gente ainda não conseguiu dar conta!

E é isso que a gente sente porque nós temos agora professores substitutos e os efetivos e a gente percebe claramente a diferença quando não é pedagogo e quando é pedagogo! É nítido! É muito nítido! Pra mim, hoje o que eu acho que precisa é essa concepção, esse entendimento de prestar a atenção no aluno, de prestar atenção nas dificuldades dos alunos, no que os alunos querem, o que os alunos estão querendo, no que os alunos fazem e a partir dali planejar a prática eu vejo que isso acontece em algumas realidades, em algumas práticas e em outras não. Mas é muito nítida esta falta que a formação pedagógica faz aos professores.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

E para nós, termos formação, só se passar no doutorado, porque não tem verba, não tem recurso. Então antes, a gente ia para eventos, aqui principalmente em Florianópolis, tinha uma época que a gente ia para a feira de software livre em Porto Alegre, nós participamos de eventos aqui em Florianópolis, mas para ir para fora daqui, nós não temos recursos, a gente não tem recurso nem para comprar uma caixa de som, para o nosso grupo, é bem precário, poderia ser mais valorizado, a gente já pediu algumas vezes até mesmo para o Scratch pediu formação, mas não deu. É sempre a gente pela gente, a gente vai, batalha, estuda, por exemplo a revista digital... a Carol gostou da proposta, debruçou ela, estudou ela, buscou. Animação foi a mesma coisa, a gente viu que tem a mostra do livro infantil em Florianópolis, que é bem grande, então fizemos parceria com eles e eles faziam oficinas aqui, então a gente se apropriava nesse momento e depois faziam as nossas.

A nossa parceria com a universidade já foi bem forte. No momento, não tem nenhum projeto em andamento, mas sempre que tem, a gente participa. Ano passado teve uma formação de metodologia com a professora Mônica Fantin, então elas nos chamou, chamou o grupo, chamou outros professores de tecnologia, uma disciplina com o Professor Rivoltella. Então, existe sim essa

parceria, o projeto UCA, também teve a parceria, foi o meu projeto de mestrado. Nós tínhamos UCA, agora não temos mais, nós tínhamos as duas versões o azul e o verdinho, em duas escolas municipais, agora não tem mais o projeto.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Tudo! Tudo a gente faz em conjunto!

Esse ano estudamos muito em conjunto! Por conta da elaboração da proposta curricular! E aí também esses momentos formativos pequenos que eu te digo, fomos para a UFSC ano passado, no grupo de estudos lá, a Patrícia fez uma disciplina especial quando estava tentando o mestrado, tem grupos da UDESC, que tem uma colega nossa do núcleo, que saiu para o doutorado, está participando... e estão trazendo as coisas. Os professores de tecnologias, alguns fazem disciplina então, um deles compartilhou no drive, todo material de estudo dele, e aí esse ano a gente teve que ler muito para a elaboração desta proposta curricular. A gente está escrevendo um caderno, que a gente tem que ler bastante, também agora, um caderno de formação em tecnologias, e é assim, desse jeito a gente vai andando.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Nossa! Eu acho que lá no começo... quando comecei a trabalhar com a tecnologia, eu peguei um disquete para entender o computador, como é que funciona, né e eu acho que sim, né! Claro! Não tem como né! A gente fica oito horas por dia aqui dentro! E a mudança na prática ela também vai acontecer, eu lembro que no começo, as pessoas que trabalhavam no NTM, sempre trabalhavam muito com projetos, sempre, e aí eu lembro que a Cláudia, ela gostava muito de fazer no final, um mapa conceitual e no começo eu não entendia muito bem, porque era justamente para os professores perceberem que o conteúdo curricular deles, eles tinha trabalhado no Micromundos, para eles tentarem ver que conceitos estavam dentro desse projeto deles, então a gente fazia na área de Matemática, e eu não entendia muito bem...e a Cláudia dizia... tu não quer tocar o mapa conceitual? E Eu dizia: Não! Mas, por essa dificuldade de compreensão! E aí a gente foi mudando muito, porque a gente teve que se adequar ao tempo, ao formato, à organização, mas com relação aos professores, claro... tu sempre aprende, tem mais paciência, consegue entender o outro lado, consegue entender as dificuldades, perceber que... nós tínhamos turmas com professores que já tinham noção total de tecnologia e utilizavam muito bem e tinham aqueles professores que tinham medo de ligar o computador. Então eu acredito que a minha prática foi melhorando...eu espeço que sim!

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Ai primeiro porque é muito difícil você estabelecer essa relação! Quando você tem uma proposta pedagógica, já fechada, então eu estou no meu lugar de conforto! Em tudo na tua vida! Se tu tá no teu lugar de conforto, né, você se mantém ali. Tem pessoas que conseguem mais facilmente sair dessa zona de conforto e avançar e tentar e buscar e ver que quanto mais se apropria, melhor consegue trazer para a prática educativa. E quanto mais entende o aluno, quanto mais consegue se colocar no lugar do aluno. Eu acho que é principalmente isso! Esse receio de sair do lugar de conforto, a insegurança. Eu vejo que é muito complicado! O profeto UCA deu para perceber bastante isso, que nós tínhamos professores que tentaram! Mas não deram conta! Porque aí tem os alunos também, que hoje... eu não sei falar exatamente, porque estou fora de sala há muito tempo, então acho que não tenho propriedade para isso, mas a relação que o professor estabelece com o aluno, tem professor tem o medo de não dar conta, se ele se abrir um pouco aos alunos, ele se perde, ele não consegue dar conta... não é controle... ou é controle... então chegou um momento na minha pesquisa sobre o UCA, na minha dissertação, que eu disse assim... não, realmente, se o professor não se sente seguro, é melhor não utilizar! Porque aí ele não consegue trabalhar o conhecimento científico e nem fazer um trabalho integrado. Porque daí os alunos acessam o Facebook durante a aula dele e começa aquela gritaria, aquela confusão, o professor desrespeitando o aluno, o aluno desrespeitando o professor, o caos aumenta, e não é essa intenção da tecnologia. A intenção da tecnologia é justamente o contrário, é trazer aquilo que tem de interesse do aluno para que o aluno consiga se motivar, que é o que esse aplicativo trouxe para as alunas da Gisele. A Gisele é um exemplo de professora que entrou agora na rede, no concurso, como professora de tecnologia educacional e ela estava bem desmotivada. Quando começou a entrar essas propostas e que ela percebeu que isso motivava os alunos, nossa! É outra professora hoje! E são outros alunos lá hoje! Porque antes, elas estava de sentindo tarefaira. Só que assim se tu não vai buscar, se tu não tem vontade! Tu vai continuar sendo tarefairo! Só que tu tem que estar disposto, tu tem que buscar! Que

bom então quando eu vejo professores trazendo pra cá, coisas que eles estão fazendo lá, é muito bom, porque eles estão indo buscar, eles não estão esperando! E temos outros que estão esperando!

PPP

Em relação ao PPP, em algumas escolas, neste documento, tem a tecnologia, outras não. Desde o começo do núcleo, esse é um ponto sempre constante, integrar as tecnologias no trabalho desenvolvido no PPP de cada unidade! Mas, se tu for olhar, muitos não tem ainda. Mas não tem porque não representam também a escola. O PPP talvez, na escola, ainda não seja bem entendido como reflexo daquilo que se propõem, daquilo que se pensa da educação, é mais (agora eu falo no censo comum) é bem mais burocrático do que regulador da própria prática. E aí pelo tempo que o professor não consegue mais ter na própria escola, os professores não conseguem mais se encontrar, mais estudar, não tem mais esse tempo. Esse NTM surgiu por uma necessidade da prefeitura em formar os professores em tecnologias, aí três ou quatro profissionais foram fazer curso de especialização com a Léa Fagundes e dali vinculou já com o MEC, começando o EProinfo.

JOINVILLE

FORMADORA 10

1. Idade? 45
2. Formação acadêmica? Pedagogia, Mestrado em Educação e estou cursando doutorado com previsão de defesa em 2017.
3. Tempo de serviço? 22 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 22 anos
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 4 anos

6. Relate 3 palavras para representar:

- a concepção de tecnologias; desenvolvimento, comprometimento e qualidade de vida.
- formação em tecnologias; romper barreiras, desafios muitos e aprendizagem.
- a inserção das TDIC na escola.

Dificuldade, desafio, mas os professores que aceitam o desafio, gostam de usar as tecnologias.

6. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É tudo o que é desenvolvido pelo ser humano, tem uma tecnologia e essa tecnologia influencia diretamente na vida do sujeito, da humanidade, na aprendizagem, no comportamento. Então a tecnologia ela está em tudo.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

Que não tem como você trabalhar hoje com o aluno, ignorando a tecnologia digital. Que a tecnologia digital ela tem que estar presente na formação do professor e na prática do professor, porque ela já está presente na vida do aluno e na vida do professor também. Então, a tecnologia não tem mais como ser negada!

Ela tem que ser aprendida, aprimorada, ampliada para que o aluno consiga ter outras relações, porque hoje em dia, eles têm outras relações de aprendizagem, não são mais as mesmas de 15, 20 anos atrás. Então, estas relações também passam pelo desenvolvimento destas tecnologias.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

A rede municipal de Joinville ela já vem entrando com as tecnologias nas escolas desde de 1997. Então nós tínhamos duas coordenadoras aqui no núcleo de tecnologia. Aí de 2013 para cá que uma se aposentou e a outra foi remanejada para outro setor, então nós fomos entrando no setor. Só que todas nós 3 trabalhamos antes no laboratório de informática das escolas. Então, destes 22 anos que eu trabalhei, 7 foram no laboratório de informática. Então, foi essa experiência de laboratório de informática que nos trouxe para o núcleo de tecnologia. Antes nós só tínhamos os laboratórios de informática nas escolas e como era o início da informática na rede municipal, ele tinha regimentos bem claros e rígidos, por exemplo: era feitos combinados com os alunos, então não se podia usar o laboratório, se não tivesse o professor na época, o professor da sala de informática pedagógica, os planejamentos tinham que chegar com antecedência ao professor da sala de informática. E esse professor ele ligava os computadores, ele colocava atividades, ele montava essas atividades para os

professores regentes. E aí o que que aconteceu... no ano de 2013, entrou então os tablets nas escolas. Inicialmente foram comprados 4000 tablets, para 7 escolas piloto. Foi feita uma classificação por maior e menor IDEB, então nos pegamos escolas com maior IDEB e 3 escolas com menor IDEB. E aí foram entregues os tablets para os alunos dos anos finais, do sexto ao nono ano.

E aí o que que aconteceu.. nós tínhamos um professor na sala de informática, que ele ficava preso naquele espacinho dele, entrando uma tecnologia móvel na escola. E nesta época teve uma palestra com a Professora Inês Dúcel, que é da universidade do México, pela UDESC de Florianópolis. E a Prof Inês, foi ela que fez o relatório final do UCA e ela mencionou nessa palestra que na Argentina, eles enfrentaram o seguinte problema, que nas escolas públicas da Argentina, eles tinham professores, que atuavam nas salas de informática, e que esse profissional foi negativo para a inserção do UCA, porque os professores regentes diziam assim oh... Isso não é minha função, qualquer coisa... ligar um projetor... o regente falava que quem tinha que fazer isso era o professor de tecnologia. E ela viu isso como um ponto negativo, porque o professor ao invés de adquirir autonomia, ele jogava a responsabilidade para o outro. E aí chegando desta palestra, começamos a conversar com as meninas, foi bem no início do projeto de tablets e começamos a fomentar isso, que o professor não poderia ficar na sala de informática preso, sendo que a tecnologia na escola é uma tecnologia móvel. Então, ele teria que mudar as funções dele, deixar de atuar como um professor preso, fixo na sala de informática pedagógica e ser um professor integrador de mídias, que foi essa denominação que a Mônica, que era aqui do NTM e se aposentou, trouxe para nós. Então, esse professor, ele tem que ser um integrador de mídias na escola.

Então, na escola, qual é hoje a função do professor integrador de mídias, isso é uma mudança de cultura, extremamente complexa, porque até então, as chaves do laboratório, era o professor de informática é que tinha as chaves do laboratório. Então, desde 2013, nós viemos com uma política que o laboratório de informática, não é de responsabilidade do professor de informática, o laboratório de informática é de responsabilidade de todos. E os nossos professores estão desde 1997 com o laboratório de informática nas escolas. Os últimos laboratórios chegaram em 2004. Então de 2004 a 2013, os laboratórios já estavam fazendo quase 10 anos. Então, o professor regente já deveria ter aprendido a usar este laboratório de informática, sem necessariamente um professor da sala de informática pedagógica. Só que a coisa estava tão engessada que os professores regentes só iam, e inclusive tem até hoje professores regentes que só vão ao laboratório de informática se tiver lá o professor da sala de informática pedagógica. Então, isso é um trabalho que nós estamos fazendo de mudança de cultura, porque esse professor integrador de mídias, que é agora a nomeação que a gente dá para eles, eles têm a função de ajudar o professor... como a gente coloca pra eles... tem professores e professores e vocês é que conhecem a equipe de trabalho de vocês. Então há professores que em que vocês vão ter que ficar no laboratório auxiliando eles. Mas, tem professores que tem autonomia para usar o laboratório de informática, ligar os computadores e fazer o que tem que fazer e ir embora. Então, são vocês é que tem que ter o domínio, conhecer o grupo de trabalho para ver quem é que vocês têm que ajudar, que é que vocês têm que estar junto, e para quem vocês já podem dar autonomia.

Porque ele vai atuar em três frentes na escola: na sala de informática, com os professores regentes, nas salas de aula, com os tablets e na autonomia destes professores para o uso destas tecnologias digitais. Então, ele trabalha nas reuniões pedagógicas, nas horas atividades, ele ensina o professor a ligar e desligar, ajuda nas dificuldades deles. Então, com esta situação a gente teve uma mudança muito grande na cultura de tecnologias em Joinville, que a gente está promovendo ainda. Tanto que hoje ainda, o nosso técnico foi para uma escola, que a gente já foi lá há umas duas semanas, que o diretor tranca o laboratório de informática e diz que não vai usar enquanto não tem professor integrador de mídias. Então, isso é uma mudança de cultura em que a gente está dizendo... mas deixa aberto! Você não precisa obrigar o professor a usar, mas têm professores que sabem, que dominam, conseguem usar esse laboratório. Então a gente está fazendo esta situação, nós trabalhamos com o professor integrador de mídia, diretamente, porque ele responde para a gestão da escola e responde para nós. Daí a gente faz as formações, aqui nós tínhamos um laboratório de informática que a gente acabou levando para outra escola. Porque quando tem formação diretamente para uso do laboratório de informática a gente faz nas escolas. Por exemplo: a gente está identificando que os computadores estão dando tal problema, a gente entra em contato com as escolas e pergunta... quem está encontrando este problema? Então a gente vai até a escola e tenta resolver este problema. Então para as formações, a gente opta por um dos laboratórios das escolas, porque isso é uma outra situação que o Professor Fernando Albuquerque da Universidade de Lisboa, ele tem um relatório sobre o desenvolvimento de competências dos professores na Europa, são dois materiais que ele tem de dois estudos que estão disponíveis na internet e um dos materiais, ele coloca bem claro que as formações dos professores têm que acontecer aonde o professor atua.

Porque tirar o professor de lá e trazer para um laboratório em que funciona tudo. E aí o professor faz a formação daí quando ele chega na escola, ele não tem mais aquilo ali, ele não tem mais aquele suporte, aquilo não funciona. Então, a gente tem optado, quando é formação de laboratório de informática, a gente vai para uma das escolas da rede fazer a formação. A gente faz polos, porque como são muitos professores integradores, um laboratório só não vai dar conta para todos os professores integradores de mídia. Então, a gente faz polo, exemplo: hoje a gente vai trabalhar no laboratório da escola tal que fica na zona sul, ah hoje a gente vai trabalhar na escola tal que fica na zona leste. Então a gente chama os professores daquela região e faz a formação lá. E daí a gente tem 3 ou 4 polos e daí a gente repete as formações, mas sempre é em uma escola diferente, inclusive até para os próprios professores integradores de mídia conhecerem outras realidades de outras escolas. E aí esse professor integrador ele passa a ser um multiplicador, porque ele leva para os seus pares. Então tem escola que dá muito certo, tem N escolas que o professor integrador de mídia vai lá e senta e ensina. Inclusive no início de 2013 – 2014, as primeiras reuniões pedagógicas que aconteceram nas escolas foi para ensinar os professores a ligar, desligar o computador, acessar a internet e seus documentos lá no laboratório de informática. Então com isso a gente trouxe autonomia para um grupo de professores, tem aqueles que são bem dependentes, que não vão, que são resistentes.

E outra situação que a gente enfrentou foi assim, os professores do 6.º ao 9.º ano têm os tablets, do 1.º ao 5.º eles ainda não têm (eles vão ter?) Tudo depende do governo, porque esse plano de governo, esse governo que está atuando hoje ele tem como meta, um tablet por aluno. Então, se for um tablete por aluno, na próxima abertura de ata, provavelmente vai se adquirir os tablets do 1.º ao 5.º. a gente está tentando alterar isso, que daí é uma sugestão do núcleo de tecnologia, diante das pesquisas, do que a gente vem acompanhando, de fazer kits nas escolas, inclusive é uma experiência que na Espanha dá muito certo, que eu acompanhei lá nas escolas, então a gente está esperando fazer esta fase do governo (fase eleitoral) para ver se eles aceitam ou não. Hoje pelo plano de governo, seria um tablete por aluno daí seria introduzido do 1.º ao 5.º. Mas, aí o que aconteceu... do 6.º ao 9.º receberam os tablets, o 1.º ao 5.º eles ainda não receberam esta tecnologia móvel, então eles teriam que ir para o laboratório de informática, só que agora o professor integrador de mídia ele atua no laboratório de informática e também nas salas de aula com os tablets. Dependendo da atividade que o professor está fazendo, ele pode chamar o professor integrador de mídia para auxiliar ele, principalmente porque tem alguns conhecimentos técnicos que os professores não tem. E aí oq eu que acontece, os professores do 1.º ao 5.º em algumas escolas, estavam se recusando a ir ao laboratório de informática, porque lá não tem professor integrador de mídia e aí a gente trouxe a seguinte fala pra eles: vocês têm que prestar atenção, porque se vocês hoje não querem usar o laboratório de informática porque o professor integrador de mídia está auxiliando algum professor em sala de aula, por estar resolvendo questões com o tablet, mas na hora que o tablet chegar na sala de vocês, vocês também vão precisar deste professor integrador junto. Daí parece que eles perceberam que eles teriam que ser mais maleáveis, mais flexíveis e aí a gente conseguiu com que vários professores usassem os laboratórios de informática, mas não é 100% ainda. Porque é como eu te falei, é uma mudança de cultura, as alterações nas escolas nunca são em tempo curto, são em tempos mais amplos, né. Então a gente acredita que vai demorar ainda um bom tempo para o professor perceber que o laboratório de informática é algo que ele também tem que dominar enquanto prática pedagógica.

Aí tirando esta questão do professor integrador de mídia, também formações que o nosso núcleo de tecnologia via nas escolas, então a gente tem geralmente uma fala um pouquinho mais teórica sobre o que representa estas tecnologias no dia-a-dia, na sociedade, né que não tem como ficar negando isso, e aí a gente faz uma fala mais teórica e agente faz uma oficina. Aí se é com tablete, a gente faz uma oficina com tablet, faz uma oficina com a lousa digital, a gente faz uma oficina com os notebooks. Agora até os notebooks estão sendo pouco pedidas, daí a direção agenda diretamente com a gente. Ela percebe a dificuldade dos professores, daí ela entra em contato com a gente e diz: olha na minha escola a gente está com tal dificuldade, vocês podem vir auxiliar? E isso funciona bem, a gestão procura bastante a gente. Essa fase agora em que está na eleição política é que deu uma parada, mas senão, a gente tem formação direto nas escolas. Aí a gente faz essa formação nas escolas, que é ótimo porque daí o professor conhece, e quando a gente faz as falas, a gente traz dados e aí eles pera aí (não que isso vai mudar totalmente, mas pelos menos eles estão informados), aí a gente faz oficinas, mostra que não é tão difícil assim.

Daí nos temos esta situação dos professores de área, aqui é o supervisor de área, na verdade, que é o supervisor de matemática, de história, de ciências e daí quando eles fazem formações com os grupos deles, então eles chamam a gente para ajudar em alguma coisa, ah! Vamos trabalhar com tablet, eu precisava de atividades para história, ciências, o que que a gente

pode trabalhar com tablete nesta área, e aí a gente senta com o supervisor de área, daí a gente monta alguma coisa e aí a gente leva para as oficinas pra, na verdade a gente faz uma oficina daí. Então se ele tem uma manhã de formação, ele nos dá duas horas para gente fazer uma oficina, uma oficina curta, mas pontual.

E uma outra situação que tem repercutido bastante aqui é que os próprios supervisores de áreas aqui hoje, eles muitas vezes chamam os professores, por exemplo o supervisor de área de ciências sabe que um professor de ciências tem um trabalho legal com tecnologia e aí ele convida este professor para falar sobre a experiência dele. Então daí a gente acompanha, né. Ah! Dá certo, não dá certo, como que ele fez, porque que ele fez, então tudo isso a gente acaba trabalhando na formação.

Daí tem o professor integrador, tem a escola, tem a sala de aula e tem também a plataforma Moodle que a gente trabalha junto com os supervisores de áreas, que daí são só os supervisores de área, que aí a gente ajuda no material, a gente ajuda na organização, monta a sala, faz o gerenciamento destas salas de aula. E nas escolas, os professores integradores de mídia, estão implantando, não são todas as escolas que conseguiram ainda, o aluno digital, que seriam assim: dois alunos por sala de aula do 6.º ao 9.º que se destacam no uso de tecnologia e esses alunos eles podem auxiliar o professor em pequenas resoluções técnicas, por exemplo: não estou conseguindo baixar um aplicativo, não tô conseguindo botar a internet, aí to com problema em ligar o computador interativo com a lousa digital. Então, não precisa chamar o professor integrador de mídia, ali na sala tem duas pessoas que podem auxiliar esse professor. Conseguir esses alunos é uma ação direta do professor integrador de mídia e nem todas as escolas conseguiram, pois temos profissionais e profissionais. Então o que a gente tentou com isso, que desafogasse a quantidade de trabalho que ele tem. Então na verdade, o aluno digital, é o braço dele na sala de aula, pode ajudar um monte ele. Então ao invés de ele estar sendo chamado toda hora, porque às vezes, o problema é um cabo! Muitas vezes a gente vai lá na escola, a impressora não liga, não faz isso, não faz aquilo, a internet não funciona e quando a gente chega lá é um cabo que ou está conectado errado ou tá desconectado. E aí esse aluno digital ele consegue fazer resolver esses pequenos problemas *in loco* na sala de aula. Então, essa é uma sugestão que a gente tem dado direto para os professores integradores de mídia, só que tem professor que já implantou e funciona e tem professor integrador que ainda está esperando a coisa andar.

Em relação ao planejamento a orientação do núcleo de tecnologia Municipal Inclusive a gente faz várias vezes esse ano a gente ainda não fez, mas ano passado a gente fez várias reuniões com os supervisores das escolas. E a gente fica repetindo isso o tempo inteiro porque o professor integrador de mídia ele não tem como atuar sozinho, ele precisa ser parceiro do supervisor da escola, o supervisor educacional. Os dois têm que trabalhar juntos. O supervisor ou supervisora é um pedagogo ou pedagoga que atua na escola como supervisora pedagógica, que cuida da organização pedagógica da escola. Nas escolas municipais de Ensino a gente tem o diretor escolar, o auxiliar de direção, a orientação e a supervisão escolar. então a supervisão escolar tem que trabalhar diretamente com o professor integrador de mídia, inclusive porque o professor integrador de mídia, ele pode usar, ou pedir Para usar a hora atividade dos professores para fazer uma formação *in loco*. Então ele que o professor tem alguma dificuldade, ou o professor mesmo vem procurar o professor de mídia. porque ele tem uma dificuldade em usar um determinado aplicativo, ele quer aprender a baixar um aplicativo, ele precisa de um assessoramento. Então o professor integrador de mídia pode falar para o supervisor escolar, Eu preciso de uma hora atividade com o Fulano. uma situação que aconteceu muito no início do ano foi a chegada dos computadores interativos com a solução da lousa digital, então o professor integrador de mídia fez e a formação praticamente para todos das suas escolas, Porque aqui no Núcleo nós somos em três temos 85 escolas. então a gente não consegue abarcar todo mundo. a gente tem várias formações com o professor integrador de mídia aqui é o professor integrador de mídia usava a reuniões pedagógica para multiplicar isso, porque a nossa preocupação era que não usassem o projetor só como datashow. Mas usa-se a opção de lousa digital. para usar a solução de lousa digital precisava de uma formação. Então muitos professores foram formados em sua hora atividade, para que eles soubessem usar porque eu não sei usar... aí tudo bem! Mas se eu sei usar, daí é uma opção minha não usar. Então a gente fez essa fala bem grande. Daí nos CEIs, nas formações dos CEIs, porque lá não tem PIM, porque lá não tem sala de informática e nem tablet. Nos CEIs cada professor tem um computador, porque todos os professores da rede ganharam um notebook e eles também têm um computador interativo com lousa digital. Só 2 CEIs que conseguiram computadores, um deles fez uma biblioteca com 3 computadores com internet para as crianças. Os CEIs têm wifi pela rede da prefeitura, geralmente a prefeitura coloca a melhor velocidade que tem no local, onde o CEI está inserido, então se eu tenho 20 mega lá naquela região, a gente consegue disponibilizar 20 mega e aí a direção coloca a wifi, porque os CEIs

eles não usam tanto assim, não é como uma escola que tem 500 tablets ou todas as crianças têm celular, então todos os professores conseguem usar tranquilamente. Só que daí depende da região onde está o CEI, tem uns que têm 5 mega, porque a região abarca 5. Mas a maioria dos CEIs na sala dos professores e na direção tem wifi. Agora está entrando a fibra óptica. Daí com fibra óptica vai ter internet na área administrativa com mais facilidade e nas salas de aula também, mas daí vai ser cabeada. A gente não conseguiu a liberação do wifi ainda é uma briga que o NTM está tentando. Porque o NTM só briga! Rrsrs.

Nós temos escolas a maioria das escolas atendendo do 1.º ao 9.º ano, e poucas escolas, se não me engano, 12, do 1.º ao 5.º ano. São escolas bem grandes

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Além dos cursos no núcleo e nas escolas, a gente tem um evento que é o Workshop escola digital, que acontece uma vez por ano e sempre que a gente consegue alguém para vir palestrar, a gente traz né. Então a gente traz palestrantes de fora e num período são os palestrantes de fora e no outro período são trabalhos desenvolvidos na própria rede pelos professores, então a gente dá voz e vez aos professores que atuam nas escolas. E a gente tenta trazer um discurso bem contemporâneo sobre as tecnologias, mas aí a gente sempre tem uma fala, por exemplo: essa experiência eu foi vivenciada lá na Espanha, nós ficamos uma manhã inteira compartilhando o que eu vi, como eles trabalham, então a gente tenta estar atualizando eles com autores bem contemporâneos e com discussões. E aí mostrando pra eles e disponibilizando algumas leituras, dizendo esse livro é muito bom, esse artigo é muito bom e aí quem vem procurar mais, a gente vai liberando mais.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Os supervisores de área fazem cursos semi- presenciais, usando a plataforma Moodle, com os professores deles. Nós com os PIM, como eles não têm alunos, necessariamente deles, é mais fácil a gente tirar eles da escola para vir para a secretaria, para fazer a formação. E com eles a gente tem página no Face, grupo do whatssApp, que a gente troca o tempo inteiro, vai trocando as informações. Então, com os PIM a gente trabalha sempre no presencial. E daí a gente vai na escola e faz *in loco*.

12. Carga horária das formações?

A gente tem oficinas de duas horas, que são coisas bem práticas, tem oficinas de 4h, de 8h, dependendo da necessidade, conforme vão chamando a gente. Por exemplo: a gente está desenvolvendo algo mais complexo e precisa de 3 encontros, daí a gente marca 3 encontros trabalhando com aquela situação. Nós já fizemos um curso de 80 horas. Então, depende da situação.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

A gente tem geralmente uma fala um pouquinho mais teórica sobre o que representa estas tecnologias no dia-a-dia, na sociedade, né que não tem como ficar negando isso, e aí a gente faz uma fala mais teórica e agente faz uma oficina. Aí se é com tablete, a gente faz uma oficina com tablet, faz uma oficina com a lousa digital, a gente faz uma oficina com os notebooks. Agora até os notebooks estão sendo pouco pedidas, daí a direção agenda diretamente com a gente. Ela percebe a dificuldade dos professores, daí ela entra em contato com a gente e diz: olha na minha escola a gente está com tal dificuldade, vocês podem vir auxiliar? E isso funciona bem, a gestão procura bastante a gente.

Aí nós temos a seguinte situação... se eu estou com um grupo misto, por exemplo, na escola que daí eu vou ter todos os professores, aí é uma oficina mais técnica.

Ligar, desligar, baixar aplicativo, como eu salvo, como eu apago, coisas bem técnicas. Se eu estou numa formação com supervisores de área, daí é uma situação *in loco*, ah nós vamos trabalhar com tal aplicativo de ,matemática.

Por isso que é importante a parceria com os professores de área. Porque eu não tenho conhecimento matemático para dizer que o aplicativo funciona assim, eu consigo organizar e acompanhar o funcionamento do aplicativo, mas como eu trabalho os conteúdos matemáticos dentro deste aplicativo, quem tem que fazer isso é o supervisor de matemática. Aí o que que acontece... nós temos professores com diferentes conhecimentos na área de tecnologia digital, eu tenho prof que quando eu digo... vamos trabalhar tal aplicativo de matemática, ele já baixou, ele já mexeu...ele já sabe como funciona. Mas, nós temos aquele que não sabe nem como baixar o aplicativo. Por isso que o núcleo de tecnologia fica junto. Então nós vamos dar assessoria naquele que tem dificuldade e o prof de matemática já vai acompanhando o conteúdo e nós o suporte técnico.

Os professores supervisores de matemática, Português e Ciências, atendem professores que atuam do 4.º ao 9.º ano. Então eles fazem formações desde o 4.º ao 9.º ano.

E para os professores do 1.º ao 3.º ano, tem um outro grupo de supervisores, específico para estes três anos de alfabetização. E nós também trabalhamos com este grupo específico de supervisores. Como eles não têm tablets, nós trabalhamos outras situações com eles. Ano passado a gente trabalhou com eles a plataforma Moodle. Então, conforme as supervisoras vão percebendo as dificuldades, elas vão chamando a gente para fazer uma fala com estes supervisores daí das escolas e com estes professores do 1.º ao 3.º.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

a gente tem geralmente uma fala um pouquinho mais teórica sobre o que representa estas tecnologias no dia-a-dia, na sociedade, né que não tem como ficar negando isso, e aí a gente faz uma fala mais teórica e agente faz uma oficina. Aí se é com tablete, a gente faz uma oficina com tablet, faz uma oficina com a lousa digital, a gente faz uma oficina com os notebooks. Agora até os notebooks estão sendo pouco pedidas, daí a direção agenda diretamente com a gente. Ela percebe a dificuldade dos professores, daí ela entra em contato com a gente e diz: olha na minha escola a gente está com tal dificuldade, vocês podem vir auxiliar? E isso funciona bem, a gestão procura bastante a gente.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

É que quando eles, o diretor e o supervisor da escola, pedem para nós uma formação, eles já perceberam a necessidade na escola.

Os supervisores de área também, eles têm conato com estes professores, percebem as dificuldades e necessidades e pedem para a gente a formação. Tanto é que já aconteceu de nós fazermos formação com 6, 7, 8 professores. Então, eles identificam o problema, a necessidade e trazem essa necessidade para a gente... como é que a gente pode resolver? A mesma coisa na escola, por exemplo: segunda feira nós iremos fazer uma formação no CEI, a diretora identificou que lá os professores não aprenderam a mexer com a lousa digital, não sabem a solução da lousa digital, ela quer que eles aprendam. Como são 60 CEIs é difícil para nós em três monitorar isso. Então, a direção já traz a necessidade. Quando a gente vai para a escola, com certeza quando a direção traz essa necessidade, ela traz também essa expectativa também. Ela quer que isso seja resolvido. Ela está direto com os professores, ela percebeu isso! Aí o que que acontece... quando a gente vai para escola, nós identificamos outras necessidades, por isso que a gente quer estar sempre com o pé na escola. As vezes a gente vai para atender um grupo na escola e aí outros professores, por exemplo: o prof de história traz uma situação, o prof de matemática traz uma situação... aí a gente fala, conversa com o teu supervisor de área que daí ela vai combinar com você essa formação. E aí a gente vai trazendo outras situações que podem ser identificadas, antes de a gente chegar lá na escola para a formação. Mas, a gente sempre tem esse cuidado de atender a essa situação. E o que a gente percebe, quando fala com os professores é que nem sempre o que nós conversamos com os supervisores, chega da mesma forma para os professores, que a gente fez reunião com o supervisor, fez palestra, orientando porque que o supervisor e o integrador de mídias tem que trabalhar junto. E aí a gente chega na escola e o prof diz mas... não... aqui na escola... e patati patata. Por isso que a gente sempre está em escola. Sempre na segunda, na quarta e na sexta, nós estamos indo para algumas escolas. Na verdade, nós temos um carro da secretaria disponível cinco dias para nós. Só que dois dias na semana, na terça e na quinta, nós estamos cedendo o nosso carro para o pessoal da TI ir até as escolas botar a fibra óptica. Como a TI não tem carro, a gente sede, para que a coisa ande mais rápido. Então na segunda, quarta e sexta nós vamos até as escolas, conversar com a diretor, olhar olho no olho, conversa com o PIM, vai até a sala dos professores, conversa, senta, faz aquele social e já vai pegando algumas coisas. Dá uma olhada no laboratório de informática, porque

é nossa orientação que o laboratório esteja limpo, organizado, a gente vai chegar no laboratório, tem caixa, tem trabalho de aluno e aí a gente fala... oh fulano, isso não é legal!

Precisa desse olhar!

Na sua opinião, o que aconteceria nas escolas, se hoje chegasse uma lei que tirasse o PIM das escolas?

Com certeza nós teríamos uma dificuldade enorme, porque a gente já enfrenta algumas dificuldades tendo ele lá. Nós teríamos duas situações... nós teríamos professores extremamente insatisfeitos, porque eles gostam do PIM lá, eles querem este profissional lá, eles brigam por este profissional lá, na maioria dos casos. Tem casos que o PIM não faz a mínima diferença lá na escola. Mas, na maioria dos casos eles percebem o quanto este profissional é importante lá. Pra eles. E a gestão também, ela quer o profissional, tanto que quando o PIM não está desempenhando o que ele deveria desempenhar, os diretores vêm aqui, conversam com a gente, a gente vai lá e orienta, e eles tiram da sala de informática. Por isso essa situação da indicação. O PIM é indicado pela escola, pela direção, ele não ganha nada a mais por isso, pelo contrário, ele tem muito mais serviço que ele teria em sala de aula, só que o diretor precisa nesse espaço uma pessoa que atue com tecnologia. Então a gente pede o primeiro processo é a indicação do diretor, ele fala... a fulana gosta de tecnologia, ela relaciona bem com seus pares, ela está sempre fazendo projeto diferente, vou convidá-la para trabalhar no lab de informática. No final do ano, a gente sempre faz a avaliação geral deste profissional e aí tem casos que a gente convida para sair do laboratório de informática. Oh o teu diretor disse que você realmente não está desempenhando.

Se não tivesse o PIM na escola o trabalho não é o mesmo. A hora que sai o PIM da escola, tem uma queda no trabalho com as tecnologias nas escolas. Porque o que a gente fala pra eles... vcs são a ponte entre o professor e o trabalho com as tecnologias. O Prof não tem tempo para as vezes ficar pesquisando, ou as vezes compartilhando, inclusive, de vem em quando em nossas reuniões com os PIM a gente pede para eles trazerem sugestões de aplicativos, de softwares, de atividades que estão sendo desenvolvidas nas escolas deles. Então eles saem daqui com uma lista de aplicativos, softwares e atividades de ciências, de geografia, que daí eles levam para os profs e dizem... ho! Dá uma olhadinha nisso aqui. Então, o prof não tem como ficar pesquisando. Então o PIM é uma ponte fundamental para o uso das tecnologias nas escolas.

Outra situação que a gente percebeu é a autonomia dos professores, no uso das tecnologias. Porque se o PIM está lá fomentando na hora –atividade, ensinando, por isso que a mudança desse perfil (de não ficar só no lab) foi tão importante, porque se antes ele ficava no lab, ligava os computadores, e ele fazia pesquisa, e ele botava atividade, hoje a gente fala assim pra eles... se vc vai fazer, vc chama o prof e fala.. olha como que faz, olha o que eu estou fazendo! O PIM ajuda a promover a autonomia do outro professor.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TMDs em sua prática pedagógica?

Ele precisa ter o conhecimento técnico, porque, por exemplo, seu eu não sei todas as possibilidades que uma planilha de cálculo pode me dar, eu não vou usar ela no meu planejamento. Isso é uma discussão bem grande, porque tem teóricos que dizem... ele tem que saber usar a tecnologia, ele sabendo usar... mas, ele precisa deste conhecimento técnico também. Porque eles precisam ter o conhecimento técnico. Essa uma situação que eu acompanhei bem claro lá na Espanha, porque lá na Cataluña eles trabalham com competências e dimensões. Então são quatro dimensões na área de tecnologia. A primeira dimensão é conhecimento técnico... é ligar, desligar... todas as possibilidades que o editor de texto pode te dar, todas as possibilidades que uma planilha pode te dar. Então ele precisa deste conhecimento técnico. Por isso que às vezes a gente faz oficina bem técnica. E aí dentro desta oficina técnica, dentro deste conhecimento técnico, ele consegue planejar utilizando isso, consegue inserir a tecnologia digital no planejamento dele, no fazer pedagógico. Então, uma coisa está extremamente interligada à outra.. o conhecimento técnico pautando a prática pedagógica dele.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Nós promovemos. Rsrtrs. Só que assim...no Brasil a gente tem N problemas.... começando pela formação inicial do prof que não frisa nada a tecnologia, aqui pelo mesmo em Joinville, a gente acompanha as faculdades que fazem formação de professores aqui, nenhuma delas têm disciplina ligadas à tecnologia, são poucos professores destes cursos que fazem uso de tecnologias em suas aulas. Então o grande desafio eu acredito que é... ensinar com a tecnologia digital. Dá isso a gente tenta trabalhar o tempo inteiro, a gente faz essa fala. Que o desafio é ensinar com a tecnologia digital. E tentar dar suporte para os professores, para que eles trabalhem com essa tecnologia. Só que o que a gente percebe é que em todas as escolas há professores que usam muito a tecnologia, mas ainda

são casos focais, não ainda não é a grande maioria. Tecnologia eles usam, mas só que dentro do quadradinho deles.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

O nosso maior público nas formações são os professores. Para os diretores e supervisores das escolas nós damos palestras. Ano passado a gente promoveu cursos para os supervisores das escolas, justamente por esta situação técnica, dando suporte para eles na parte técnica. Então eram oficinas, eles se inscreviam, e aí inclusive quem ministrou as oficinas foram dois PIMs, eles vinham trabalhar o editor de texto, todas as possibilidades do editor de texto, todas as possibilidades de e-mail. Gestor escolar a gente não consegue tirar para uma formação mais longa. Mas quando a gente vai fazer oficina nas escolas, os diretores sempre ficam presentes. E aí a gente dá palestras. Sempre que há uma oportunidade, que a gente consegue se encaixar ali, a gente faz uma palestra de 2, 3 horas.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Tem, porque depende da logística da escola, porque as formações continuadas elas têm que ser em horário de serviço e aí a gente tem várias situações em que a escola vai liberar, aí chega na hora, faltam professores. Essa desistência quando ocorre é devido a problema na escola e não em decorrência do curso. Na área de tecnologias, geralmente os professores gostam, eles vêm, eles não são de desistir. E ultimamente a gente não tem feito curso de longa duração, os professores integradores de mídia eles sempre vêm para os encontros que a gente faz. E as oficinas daí já é *in loco*, então cursos de longa duração já faz um dois ou três anos que a gente não está fazendo.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim, com as diretrizes, como o ProInfo, com todas as discussões atuais na área de tecnologias, com os autores, porque a gente traz muita coisa do doutorado, então está bem alinhado com as políticas públicas, com a inserção de tecnologia.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

A formação continuada ela tem que acontecer e deveria acontecer muito mais, a gente sofre por não conseguir tirar mais o prof da escola para fazer as formações. Porque eles vêm nas formações, eles participam das formações, eles gostam das formações, e a gente só vai conseguir que o prof faça essa ponte entre técnica e prática pedagógica, se ele tiver formação. Se não tiver formação, não vai acontecer. Inclusive, foi por isso que a gente alterou o PIM, para que ele esteja lá também *in loco* formando seus pares. Então, não é só a formação pelo NTM, lá o prof tem uma pessoa para tirar dúvida, para ensinar a mexer em alguma coisa que ele precise, porque se depender só do NTM ele não consegue. Então, o PIM, tem um papel fundamental na formação dos professores.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Tem uma prof que desenvolve trabalhos excelentes na área de Ciências, ele tem inclusive um blog das atividades que ela desenvolve, então ela usa muito a tecnologia. Nós temos a professora de português que trabalhou com HQ. Nós temos uma prof que trabalhou com o WhatsApp, com celular, que é a prof de História. Ai... não vou me lembrar de tudo! Nós temos prof de matemática que trabalhou com o Geogebra. Tem uma prof de ciências que faz um trabalho bem interessante com a lousa digital. Tem bastante coisa que os profs fazem com tecnologia. Inclusive são estes trabalhos que eles apresentam no Workshop Escola Digital.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

JÁ RESPONDIDO EM OUTRAS PERGUNTAS.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Não. A gente tem retorno dos PIM, como é que foi na tua escola... se eles gostaram ou não gostaram? Mas, não temos uma avaliação no papel. Isso é uma coisa que a gente comentou de começar a fazer, mas até agora, não. Mas, os retornos são positivos, tanto que nos chama de novo.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Daí nos temos esta situação dos professores de área, aqui é o supervisor de área, na verdade, que é o supervisor de matemática, de história, de ciências e daí quando eles fazem formações com os grupos deles, então eles chamam a gente para ajudar em alguma coisa, ah! Vamos trabalhar com *tablet*, eu precisava de atividades para história, ciências, o que que a gente pode trabalhar com *tablet* nesta área, e aí a gente senta com o supervisor de área, daí a gente monta alguma coisa e aí a gente leva para as oficinas pra, na verdade a gente faz uma oficina daí. Então se ele tem uma manhã de formação, ele nos dá duas horas para gente fazer uma oficina, uma oficina curta, mas pontual.

E uma outra situação que tem repercutido bastante aqui é que os próprios supervisores de áreas aqui hoje, eles muitas vezes chamam os professores, por exemplo o supervisor de área de ciências sabe que um professor de ciências tem um trabalho legal com tecnologia e aí ele convida este professor para falar sobre a experiência dele. Então daí a gente acompanha, né. Ah! Dá certo, não dá certo, como que ele fez, porque que ele fez, então tudo isso a gente acaba trabalhando na formação.

Por isso que é importante a parceria com os professores de área. Porque eu não tenho conhecimento matemático para dizer que o aplicativo funciona assim, eu consigo organizar e acompanhar o funcionamento do aplicativo, mas como eu trabalho os conteúdos matemáticos dentro deste aplicativo, quem tem que fazer isso é o supervisor de matemática. Aí o que que acontece... nós temos professores com diferentes conhecimentos na área de tecnologia digital, eu tenho prof que quando eu digo... vamos trabalhar tal aplicativo de matemática, ele já baixou, ele já mexeu...ele já sabe como funciona. Mas, nós temos aquele que não sabe nem como baixar o aplicativo. Por isso que o núcleo de tecnologia fica junto. Então nós vamos dar assessoria naquele que tem dificuldade e o prof de matemática já vai acompanhando o conteúdo e nós o suporte técnico.

Geralmente o prof de área já nos vem com um desafio, com um problema. Eles nos procuram. E aí quando acontece em uma escola, que o Prof de História, por exemplo, diz: ah eu gostaria de fazer tal coisa, aí a gente fala: vocês têm que conversar com o Prof de área, peçam para ele. Aí a gente senta com ele e conversa. Antes nós íamos dizendo para os Profs de área, olha tem tal situação para trabalhar com os profs de vocês. Hoje é ao contrário. Hoje são eles vêm trazendo essa dificuldade. Daí a gente se divide, a gente diz... vamos trabalhar duas horas, tu faz assim, para que o tempo em que o Prof estiver aqui, possa ser bem aproveitado. Ah e tem uma situação... nós fazíamos várias oficinas em conjunto com a Prof de área de inglês, porque em inglês você pode usar muito as tecnologias. E o que aconteceu foi que nas últimas formações ela nem não nos chamou mais, porque ela já adquiriu autonomia, e ela já resolve com os profs dela, ela pesquisa. Às vezes ela traz uma coisinha e tira a dúvida conosco antes da formação, e gente fica aqui monitorando, mas essa prof é uma que já tira de letra!

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos aqui este espaço, que chamamos de centro de inclusão digital, aqui nós temos 5 computadores e trabalhamos com notebooks e *tablets*. Se o PIM, vem aqui e tem uma dúvida específica com o laboratório de informática, a gente usa esses computadores e resolve aqui. Mas, as formações que envolvem o lab de informática, a gente usa um lab de uma das escolas. Então aqui a gente tem... ou formação de área e aí o supervisor usa este espaço para a formação dele. E aí a gente faz a formação do PIM, mas depende da situação. Daí a gente tem os *tablets*, a gente tem 40 *tablets* aqui, mas cada PIM tem um *tablet*. Nós temos 40 notebooks, mas cada PIM também tem o seu notebook. Nas escolas eles têm uma reserva de *tablets* que os profs podem levar para casa, trabalhar na hora-atividade dele, e aí esse prof, se precisa desenvolver algo com o *tablet*, ele pega um da escola e traz aqui pra formação. Aqui tem internet, wifi.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Tem laboratório, tem *tablet*, notebook

A internet nas escolas, eles estão instalando agora a fibra óptica. E a velocidade é de acordo com a melhor velocidade disponível onde a escola está inserida.

Todos os nossos laboratórios de informática tem o ProInfo, trabalhamos com Linux. Todos os laboratórios são novos. Agora em 2013, forma comprados 65 laboratórios do ProInfo. Todos ainda estão na garantia, a té o final deste ano de 2016. Quando acabar a garantia, nós vamos ter os mesmos problemas que as outras prefeituras têm, porque os projetos no Brasil são assim: eles fazem a inserção, mas não planejam a manutenção. O que nós estamos brigando, que está lá na prefeitura, é uma licitação para contratar uma empresa para manutenção. O que nós conseguimos aqui é assim... nós temos dois técnicos, um da TI que cuida da parte de internet, coisas de computador, formatação, ele ajuda a gente. E nós temos uma técnica que cuida dos notebooks dos professores. Então ela está dando manutenção para os notebooks dos professores, hd, tela, ela faz. Os

laboratórios de informática nas escolas geralmente as escolas acabam pagando um técnico para fazer a manutenção. Então, elas fazem um pacote com um técnico do próprio bairro, então se falta uma peça, ou precisa de algum conserto é a escola que providencia com recurso da própria escola. Não há nenhuma verba da secretaria para isso. Associação de pais, FND. Por enquanto, não precisou, porque tudo está na garantia. Agora a hora que acabar a garantia, a gente sabe que é um problema no Brasil e é uma briga grande de todos os NTEs e NTMs para conseguir essa manutenção. E esses dois técnicos do NTM, se alguma unidade precisa de alguma ajuda, eles vão até lá.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

Conseguir reunir os profs para fazer formação. Nós gostaríamos de dar muito mais formação do que a gente dá. O ano de 2013 e 2104 foram ótimos para nós, a gente conseguia trazer os profs tranquilamente para fazer formação. Só que hoje tirar o prof da escola para vir fazer formação está sendo a maior dificuldade, por causa da situação de falta de prof na escolas. São profs doentes, de atestado e aí a a escola não consegue se organizar para mandar mais um prof para a formação. Isso está sendo algo extremamente desgastante, pois provoca um descontinuidade dos serviços que estamos desenvolvendo.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Eu faço doutorado e as formações que a gente participa é por opção. A rede municipal de ensino não nos exige. E tudo o que eu me inscrevi nestes três anos em que estou aqui, só teve um evento que a prefeitura pago para mim. Então a gente participa de formação por nossa conta, porque a gente vai atrás, isso na área de tecnologia. Tem outras palestras em outras áreas, que a gente participa pela prefeitura, não que a gente não vai usar essa formação, mas específico na área de tecnologia é uma busca nossa.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Totalmente! Principalmente pelas disciplinas do doutorado, epal experiência que eu tive agora na Espanha, do doutorado sanduíche, em que fiquei seis meses lá em Barcelona. Então isso, contribuiu muito, porque a gente acaba passando nas formações, as nossas concepções, o nosso olhar sobre. Então, tudo o que eu vivenciei, todas as formações que eu faço eu trago alguma coisa para as formações, sim.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

O tempo inteiro rsrsrs. Até que eles chamam nós de as super poderosas, lá vem as três Marias... rsrsrs Porque a gente está o tempo inteiro juntas, trocando, trazendo sugestões, discutindo, botando em votação, e aí... vamos decidir o que? Ah duas ganharam... então tá bom! Aqui a gente consegue trabalhar em equipe.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Impossível, ficar a mesma pessoa, inclusive porque os desafios na rede não são os mesmos. E a gente têm professores de todos os níveis na escola, a gente tem aquele prof que não sabe nem ligar o computador, nem baixar um aplicativo e profs extremamente tecnológicos. Então às vezes em uma formação, que tem até profs que mostram atalhos e outros caminhos daquilo que estamos ensinando. Então há uma receptividade... nós falamos... mostra para gente como faz! Então a gente está o tempo inteiro trocando informações, analisando. Então é impossível na área de tecnologia você manter o mesmo comportamento, as mesmas formações, os mesmos conteúdos, as mesmas formações, do que quando a gente iniciou as formações. Graças a Deus!

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Na minha opinião, esse é um processo extremamente complexo, que começa lá na formação inicial. Tem que ser um discurso construído, tem que ser um processo construído. O prof vai para a formação inicial que é a graduação, ele não aprende a ensinar com as tecnologias, porque os próprios profs da graduação não sabem como ensinar com as tecnologias. Então ele vem pra escola e a formação inicial não rompeu com aquele modelo que ele tinha de escola, de estrutura, ele cai em uma escola em que a cultura não é tão fácil assim de ser mudada, alterada! Tem o peso do gestor. O gestor faz uma diferença enorme! Nós temos escolas que todos os profs usam tecnologia, usam muita tecnologia, então o gestor faz uma diferença enorme na prática deste professor , o

discurso da escola, então são N fatores que vão pesando... a falta de tempo para o planejamento, o prof brasileiro não tem tempo para o planejamento, não tem tempo para formação, excesso de alunos... então são N fatores que faz com que ele não se desafie e o que ele não tem é tempo para lidar com a tecnologia. Então quando eu não tenho tempo, quando eu não consigo pensar sobre e refletir sobre eu acabo fazendo o que eu sei que dá certo, que é a minha prática pedagógica normal. Então o que se percebe é que... quando se fala: ah o prof brasileiro é resistente, não é que ele é resistente, ele não tem oportunidade! Para trabalhar, o prof na escola assume N situações, ele trabalha com a parte de indisciplina, ele trabalha com o aluno que não estuda, que não tem a cultura de costurar, e aí tudo isso acaba refletindo nesse fazer. Entrar com as tecnologias na escola, não é só entrar com o dispositivo tecnológico, mas entrar com toda uma concepção de educação, com uma concepção de aprendizagem, com uma concepção de fazer pedagógico que vai demorar muito tempo. Então quando eu fui para Espanha... o ensino lá é todo integral, o prof começa das 9h até às 16h30. Olha só, a gente só pode estar atrás nos resultados mesmo! O professor espanhol ela trabalha 30 horas semanais na Cataluña, 25h com aluno, 5h de hora-atividade, fora essas 5h de hora-atividade, ele tem 1h30 dedicado à escola, então o prof assessor de tecnologia pode usar essa 1h30 para fazer uma formação com seus pares, porque eles também fazem lá a formação com os seus pares, mas ele tem 1h30 para discutir, para estudar, tirando essas 5h de hora-atividade, ele tem mais essa 1h30. O prof brasileiro ele trabalha das 7h30 às 11h30, mal almoça vai pra outro trabalho, então ele não tem tempo de estudar, de se preparar. Então tudo isso conta! Então a gente fala...o prof brasileiro é resistente! Não é que ele seja resistente! Ele quer aprender, a gente vê na formação que eles têm vontade de aprender, mas só que eles não têm tempo de sentar, planejar, olhar, acompanhar. E as concepções no Brasil, a concepção de escola, a função do professor, a função da escola, a função dos pais, não está bem definida ainda. E aí a escola acaba sendo atropelada, entra quinhentos mil projetos na escola, que aquele MEC só sabe mandar projeto... e aí o prof acaba sendo afastado da função principal dele que é o ensinar... então o que que acontece... nós vamos grandes desafios para implantar a tecnologia, porque tem que começar pela relação que esse prof tem com o saber! E a população também, não só o prof. Mas, a população... qual é a função da escola! Essa tecnologia, não é que o prof é resistente! É que realmente as dificuldades no Brasil são muito grandes, começando pela qualidade dos dispositivos, porque nós tivemos problemas seríssimos com a Positivo pela qualidade dos *tablets* que nos chegaram, então a gente começa pela dificuldade técnica, dificuldade de formação, dificuldade de acesso à informação, então a gente tem grandes desafios aí na área de tecnologia, só que ao mesmo tempo a gente não pode virar as costas pra ela, porque os alunos hoje em dia processam a informação de um jeito diferente e não só os alunos, nós também já processamos a informação de um jeito diferente, diante de tantas tecnologias que a gente acessa o tempo inteiro.

FORMADORA 11

1. Idade? 39 anos
2. Formação acadêmica? Pedagogia, especialização em interdisciplinaridade, uma em formação de professores e estou concluindo uma na área de tecnologia educacional.
3. Tempo de serviço? 15 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 15 anos
5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 1 ano e meio.
6. Relate 3 palavras para representar:
 - a concepção de tecnologias; momento atual, tendência e necessidade.
 - formação em tecnologias; necessidade, desafio e empoderamento.
 - a inserção das TDIC na escola. A escola acompanhar a vida lá fora (Acompanhar o momento atual), trazer o aluno para o tempo presente e expandir para a escola.
7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

Tudo é tecnologia! Então desde o processo que começou de fazer a roda, começou a estudar, criar processos para melhorar a vida na sociedade, quando as pessoas começaram a se reunir... então tudo é tecnologia! Aí a gente vai partir para diferentes tipos de tecnologia. Falando de escola... quando implantou um quadro preto na escola ele foi uma tecnologia. Quando trouxeram os

livros de alguma forma mudou... tudo é tecnologia! Então a gente vai partir daí e separar os tipos de tecnologia que a gente quer. Hoje quando a gente fala de tecnologia digital a gente lembra do computador, impressora. Mas o próprio lápis, o caderno é uma tecnologia.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

A tecnologia é um meio para você atingir aquilo que você precisa, de certa forma. Apesar de que hoje a gente já começa a perceber as grandes invenções de tecnologia. Mas, hoje a gente está dentro da escola e o que acontece, eu preciso adquirir conhecimento, então de que forma eu vou adquirir conhecimento? Então eu vou buscar meios para que eu possa ter acesso à informação, para que eu possa trabalhar a informação, para que eu possa entender o que está acontecendo. Então eu busco as tecnologias, a informação na internet, programas, recursos que me trazem esse meio. Então, hoje na escola a gente está por este processo. De ter um meio tecnológico para que eu possa adquirir conhecimento. É óbvio que a gente também está partindo para o outro lado... eu também quero ter um conhecimento em tecnologia. Eu começo a conhecer as tecnologias que eu utilizo... o que é o computador... o que é o *tablet*... o que é o lab de informática... ali é o meu meio de ter conhecimento. Mas eu começo a entender como funciona e como eu posso também criar tecnologias.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Nós temos os PIM, ele está dentro da escola hoje, para demonstrar a tecnologia que existe ali, ele vai mostrar que recursos têm dentro da escola. Ele é que vai organizar estes recursos, ele é que vai tornar acessível para os demais professores, por exemplo... um prof de História chega na escola... tá... o que que eu tenho de recurso na escola que eu posso utilizar na minha disciplina, então ele vai conversar com o PIM para ele mostrar o que tem e de forma pode ser utilizado na disciplina. O PIM vai manter os recursos à disposição, fazer a parte técnica preventiva, e ele também vai fazer a formação dos professores, por exemplo... hoje o que está mais evidente é o computador interativo com a solução lousa digital na escola, então o PIM vai conversar com os profs na escola e vai preparar uma formação para que os profs possam conhecer o equipamento e utilizar. Ele também vai trabalhar com os alunos, vai passar o conhecimento técnico, por exemplo... o prof quer criar slide, mas o prof pode não ter conhecimento de power point, quem vai participar da aula e ensinar como criar slide, como se salva, como trabalha com a tecnologia... é o PIM. Então ele participa na alua junto, são dois profs naquele momento quando há a necessidade. E depois, fazer a divulgação dos projetos, dos trabalhos, mostrar os resultados finais e fazer com que a escola perceba o uso. O prof que não tem tanto conhecimento, ele pode aprender com o outro prof, a partir do momento em que o PIM divulga o trabalho.

Para o prof de sala usar o lab há uma agendamento de horário, é uma questão de organização.

A lousa digital ela tem conteúdo pedagógico, mas é muito pouco. Na questão do conteúdo, nós trabalhamos muito com recursos abertos. São os próprios profs que pesquisam, a própria escola que busca. Então a gente trabalha pouco com conteúdos fechados, com os pacotes que vem instalados. É o prof mesmo que planeja a sua aula que monta o seu conteúdo. Então ela serve como uma lousa ou como projetor também para filmes, por exemplo, apresentações de slides que o próprio prof criou.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Acontece por meio de cursos, oficinas pontuais, usamos a plataforma Moodle, fazemos alguns cursos do ProInfo também. Também conforme a necessidade, por exemplo, agora houve a necessidade de formação das lousas, nós ensinamos, mostramos os recursos.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias se mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- Atividades presenciais e algumas a distância.
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

12. Carga horária das formações?

Varia de acordo com o curso e como estamos tratando com profs de várias disciplinas e com o PIM, varia, conforme a proposta. A não ser os cursos fechados que já têm, mas se não a gente consegue montar de acordo com a necessidade.

O mínimo seria um curso de 4 horas.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

A nossa formação ela está em como utilizar o equipamento, quais os conteúdos que têm nesse equipamento e como utilizá-los, possibilidades de uso do equipamento, manutenção preventiva. O que a gente tem do ProInfo integrado são três cursos, que é o uso da tecnologia.

Trabalhamos também a rotina da escola... nós temos o aluno digital, como se prepara, qual a metodologia, como se trabalha com o aluno digital. Como faço a formação na escola com os outros profs, de que forma eu organizo a minha rotina. Então tudo isso a gente fala nos cursos. Como funciona o lab de informática, quais as possibilidades pedagógicas? o que se espera para Matemática? O que se espera para a alfabetização? Usando o lab.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

A gente traz algumas discussões, algumas palestras, algumas pessoas de fora para falar.. a gente traz algumas leituras e a gente faz muita troca de experiência também, a gente às vezes traz um prof para falar para os demais, ele traz a sua prática em forma de oficina mesmo, ele mostra e o restante faz.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

A gente parte da necessidade da escola, os PIMs a gente acompanha o processo que ele está passando na escola, eles trazem as necessidades e interesses da sua escola. A gente conversa com os gestores e eles falam, na minha escola não está acontecendo isso... e precisa disso... eles pedem... oh a gente recebeu os equipamentos, nossos profs não estão querendo usar...então vocês podem vir até a escola, para conversar... trazer uma discussão. Teve uma escola que pediu uma discussão do porque usar a tecnologia? Eles tem os equipamentos, os PIM, mas... eu não quero usar... então a gente parte sempre destas conversas. Como a gente tem o grupo no face com os PIM, tem muitas discussões ali, os PIM conversam com gestores e supervisores e entra o nosso acompanhamento, porque a gente visita muito as escolas. Então a gente acompanha... o que que está acontecendo... o que que deixou de acontecer...porque que em determinada escola está acontecendo e em outra não. Então a partir dessas necessidades é que a gente traz a formação.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Eu penso que primeiro ele tem que ter o domínio daquilo que ele quer ensinar, então se eu não sei direito o que o meu aluno precisa, não importa a tecnologia que eu tenha, não importa o recurso que eu tenho... não vai funcionar... e a partir daí ele precisa visualizar de que forma ele quer que o aluno aprenda, ele pode pensar numa maneira prática, numa pesquisa, numa criação e aí ele vai buscar esse recurso, o que que ele tem na escola. Se ele tem o conhecimento do que o aluno precisa aprender e de que forma ele quer ensinar ele vai buscar os recursos para suprir essa necessidade. O prof chega ao PIM, e diz eu preciso que o meu aluno aprenda tal coisa... eu acho que esse é o caminho... o que que você tem para me oferecer?

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Sim, a gente consegue perceber quando tem o encontro do aluno digital, porque os profs trazem o que estão fazendo e vc vê ali, até que ponto o que a gente discutiu, que a gente levou para a escola os recursos, como que forma de certa forma utilizados para uma aprendizagem. Então o prof de sala de aula quando mostra o processo do seu trabalho, a gente consegue ver... puxa! Ele conseguiu por ter tido acesso à esse recurso lá na formação e porque na escola tem o PIM que trouxe esse conhecimento para ele. Então, a gente consegue visualizar isso.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Para toda a escola. Já demos para o supervisor escola, porque ele tem que ser nosso parceiro... sem ele atuando na escola também, porque os profs da escola também vão buscar ele. Então, se ele não é parceiro e que quando olha o conteúdo do prof no planejamento... ele não consegue identificar que essa semana esse prof não usou nenhum recurso tecnológico... esse conteúdo inteiro... ou é o terceiro conteúdo que ele está trabalhando e não usou nenhum recurso tecnológico? Então ele tem que ser nosso parceiro. Ele tem que saber o que está acontecendo na escola e também conhecer as tecnologias que têm na escola.

Gestores também, principalmente porque o que a gente percebe... é que se toda escola entende o porque de usar a tecnologia... ela vai funcionar muito bem. Então eles tem que ser nossos parceiros. Os supervisores e os gestores eles têm que defender o uso da tecnologia. Se ele tá lá frente.... se o prof usou ou não usou o lab de informática, usou ou não usou o *tablet*

... ele não percebeu... ele não incentivou... ele não abriu espaço... o prof também não vai conseguir trabalhar. Então a gente também consegue trazer eles em alguns momentos para a nossa formação.

Nós temos um bom canal de comunicação com os gestores e supervisores eles escolares. Eles nos procuram, pedem ajuda, pedem as formações nas escolas. Se uma escola tem uma necessidade... e se o gestor não fizer essa ponte com a gente... aí não vai funcionar. A gente tem um contato direto com eles. E eles nos procuram bastante. Nós temos uma escola que ainda não tem o PIM, mas nós já fomos à escola e deixamos o lab funcionando, porque o próprio gestor organiza o processo para que eles utilizem a tecnologia. Mas, nós temos escolas.. que o gestor não dá importância para a tecnologia. Se a gente falar hoje que não precisa... ele é capaz dele mesmo tirar os computadores lá de dentro, para transforma em uma sala de aula, não posso dizer que é geral. Mas, o que a gente visualiza é que a maioria das escolas a gente tem gestores que participam e colaboram. Então sem a ajuda desse gestor o trabalho não daria certo, porque a gente tem que convencer aqui, explicar lá... puxa! Esse é o melhor caminho e assim a gente tem lá na ponta muitos diretores que trabalham em conjunto com a gente!

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Eu não tenho dados, só a minha opinião... de que quando a carga horária é maior, acontecem mais desistências, mas é uma estatística geral... com todos os cursos aqui da SME e observo também nas pós-graduação hoje que são on-line... quantos começam e quantos terminam. E a gente não pode pensar só na formação, mas também em todo o processo que ele está passando lá na escola, por exemplo... ele começa num curso na nossa área, mas lá no processo aparece outro projeto aqui e quando vê... na metade do ano o prof está sobrecarregado, teve que pegar mais aulas, teve que pegar mais turmas. Na minha opinião o prof acaba desistindo por ter uma sobrecarga de trabalho. Eu não tenho dados... para dizer se são muitos ou poucos que desistem. Eu acho que tem também aqueles que começam o curso e observam que não era isso que queriam e desistem...,mas eu não tenho dados para dizer isso.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim, se não a gente também não poderia trabalhar.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

Eu acho que as formações dão mais segurança pra eles, porque eles começam a ter mais domínio do equipamento e conhecimento das possibilidades pedagógicas. Porque muitas vezes você traz o equipamento para a escola e daí... tem o computador... mas o que que tem nesse computador para eu trabalhar. Então a formação continuada é que vai trazer a segurança do que eu posso fazer para minha disciplina, para as minhas aulas, daquilo que o equipamento produz.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Tem bastante coisa... mas agora... deixa eu me lembrar... tem várias escolas nossas que têm blog, nós trabalhamos com os PIMs blogs só sobre a sala de informática... e a maioria continua com estes blogs, que são uma referência para as escolas, quando entra um prof novo na escola, eles falam... consulta o blog, lá você vai ver as práticas.... se torna um portfólio da escola. Então isso é uma boa referência que a gente tem hoje... escolas que começaram e esse blog tem 5 ou 6 anos e ainda continua o blog ativo, atual e você percebe a evolução da escola, de como eram os primeiros trabalhos de tecnologias e o que que está acontecendo hoje, o que que eles criam, o que eles trabalham. E aí a gente pode ver que no começo era só o PIM que colaborava com aquele blog, hoje ele já convida outros professores da escola para serem autores lá. Então além do PIM postar as atividades, as aulas, o próprio prof posta as suas aulas e já consegue usar o blog na sala de aula, como recurso para os seus alunos.

Além do blog, temos atividades de filmes, tem uma escola que criou um aplicativo para *tablete* de monitoramento em um trabalho de Educação Ambiental. Nós temos trabalhos com HQ, que a gente fez uma formação de HQ e mais professores da escola também fizeram este trabalho. Criação de filmes, de podcast, tem um prof que criou várias podcast, bem bacana, de propaganda... era da área de História, de um período histórico... eles iam contando a história... coisas bem bacanas.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Nós damos formação, fazemos visita nas escolas duas vezes na semana, por exemplo, a gente está saindo para as escolas, para visitar. E o retorno a gente vê mesmo, quando eles encaminham os trabalhos para participar do workshop escola digital. Nós temos anualmente este workshop em que o prof apresenta trabalhos com a tecnologia, o prof de sala de aula, não o PIM, o prof se área de História, Geografia, o das séries iniciais. Então ali a gente pode visualizar quais as escolas, quais os profs, quais as disciplinas que mais estão usando as tecnologias. E no final do primeiro semestre, em uma formação do PIM eles tiveram que entregar pelos menos um trabalho da sua escola com tecnologia. Então eles apresentaram quais profs da escola estavam usando tecnologia. Então a gente teve um apanhado bem legal e a gente consegue visualizar a disciplina que mais utilizou, a série que mais utilizou, o recurso que mais apareceu, então a gente consegue ter alguns parâmetros.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Quando é um curso específico sim, seja uma avaliação escrita, um diálogo, tem que ter né. Não é querer. Nem sempre é registrado, mas pelo menos no verbal. De alguma forma a gente tem que colher esse resultado.

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

A gente faz as formações na escola com os PIM e com as áreas. E com as áreas, a gente sempre precisa do supervisor de área, não tem como a gente trabalhar sozinha. Não dá para a gente pensar em uma formação, vamos supor para a área de História, sem a gente articular com o supervisor, porque é ele que vai trazer para gente a demanda do grupo dele. Então por exemplo, a supervisora de matemática, ela articulou por exemplo, ela veio falar com a gente... olha eu vou fazer uma formação, eu precisaria destes conhecimentos para o prof, vocês podem organizar... Ou quando a gente entrou com os *tablets*, a gente visitou todas as áreas, trouxemos uma lista de materiais, aplicativos, que eles poderiam utilizar em cada área. Então, a gente só entra nas áreas específicas, se articular com eles (supervisor de área), e eles trazem as necessidades do que os profs deles precisam.

Geralmente eles trazem a necessidade e a gente entra na formação deles. Já aconteceu de nós iniciarmos a formação, dando uma parte técnica da tecnologia e eles continuam trazendo o conhecimento específico do conteúdo, que eles precisavam para aquele conhecimento tecnológico. O planejamento destas formações não são realizados em conjunto nós e os supervisores de área, mas a gente interliga de alguma forma. É assim, eles trazem a necessidade e a gente entra dentro do que eles precisam.

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos este espaço aqui, que é uma sala de aula com cadeiras e bancadas, nós temos 40 notebooks, 40 tablets, projetor, lousa digital, televisão e tem esses 5 computadores que a gente também pode utilizar. Internet, wi-fi, funcionando bem, nunca nos deixa na mão. Em relação à manutenção nós temos um técnico que trabalha com a gente aqui, ele tanto trabalha aqui, como dá uma assistência nas escolas. Nossos equipamentos aqui não estão mais na garantia. Se precisar comprar alguma peça para repor em algum equipamento, a gente faz licitação, entra com o pedido de compra. Aí a gente faz nossos pedidos para o setor responsável da prefeitura e a gente depende de aprovação ou não. Não quer dizer que se estragou hoje determinado equipamento, a gente vai ter resposta na semana que vem, mas a gente entra com os pedidos. A verdade é uma só... manutenção, quando sai da garantia é mais difícil né, é bem difícil de acontecer, não é fácil, mas de certa forma, algumas coisas a gente consegue.

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Eles têm o lab de informática, todas as escolas têm, é padrão do Positivo, é aquele do ProInfo multifuncional, são 9 computadores com 2 monitores, então são 18 computadores, mas que a gente trabalha com alunos em duplas, então atende turmas de até 36 alunos. Aí tem os tablets do 6.º ao 9.º ano, cada alunos tem o seus tablet, levam para casa, é modelo um por um, ficam com eles durante o ano letivo. Se ela sair da escola, ele devolve o tablet. Nós temos a lousa digital com o computador interativo, em que cada sala de aula, tem a sua lousa, foi feito uma compra, no início deste ano, de uma lousa para cada sala de aula, para todas as turmas, de todas as escolas. Nem todas as escolas já instalaram nas suas salas de aula, porque tem que se organizar... comprar o

carrinho onde vai guardar, então, ou fica guardada na sala dos profs, ou outro espaço da escola, ou ela já está dentro da sala de aula. Tem internet no lab de informática, wi-fi, que é da ProInfo. Estão com implantação da fibra óptica nas escolas, a princípio ela não tem wi-fi, ela não é liberada para os alunos, somente para o prof e parte administrativa, mas é um processo que está começando agora também.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Não. A gente tem algumas coisas pontuais, alguma formação pontual, mas parceria não tem não. Não que eu saiba.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

A principal dificuldade é conciliar as agendas e horários, né. Então assim, né tirar um prof da escola, para participar da formação é bastante difícil. Tem que acontecer no horário de trabalho. Então, tirar o prof, no horário de trabalho hoje, é bastante difícil, porque mexe com toda a rotina da escola, prof substituto não tem, então não tem quem substitua, então... dispensa de aluno, carga horária... então pra mim, isso é o mais difícil hoje, conseguir trazê-los para a formação.

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Da minha parte sim, eu busco, por mim, a gente busca formação, a gente busca congresso. A gente se inscreve em congresso e consegue dispensa, workshop, o que aparecer... a gente tá dentro! Os cursos são custeados por nós, mas às vezes, se a gente chora muito, a gente consegue que a prefeitura custeie para nós.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

Com certeza, né. A gente sai um pouco do nosso centro e passa a perceber... o que mais tem, o que mais está acontecendo... o que mais a gente possa buscar. Com certeza, de alguma forma contribui.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Sim. Eu acho que está é a forma que a gente mais tem. A gente não consegue trabalhar sozinha. Então não adianta chegar para uma formação só tendo conhecimento, sem antes não ter discutido, sem antes a gente não ter pensado no porque daquilo. A gente aqui, discute muito! Se alguém tá lendo alguma coisa... a gente acaba trazendo para a discussão, acaba trazendo para a roda, então... é desta forma, que a gente consegue aprender mais.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Eu estou aqui no NTM há um ano e meio, então a minha experiência ainda é pequena. Eu vim de uma escola, eu sempre trabalhei na escola como PIM, eu era prof de informática há 12 anos. Então o meu trabalho era muito mais individual, eu fazia formação com os meus pares dentro de uma escola, com os alunos... Então quando vem pra cá (NTM), você começa a perceber uma realidade maior, uma necessidade maior para trabalhar com um grande grupo. Então, eu tive que aprender muito... esse ano... como trabalhar com o prof, que é muito diferente do que trabalhar com o aluno, que é diferente do que trabalhar com alguém que convive comigo todos os dias. Então, eu tive uma grande transformação! Tem muita coisa que eu percebo que preciso aprender para transmitir para eles.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Um tempo atrás, justamente, eu estava conversando com os profs, em uma pesquisa que eu estava fazendo... e o que que eles colocavam para mim... eles querem usar! Eles gostam de usar! A grande maioria, quer e gosta de usar. O que que eles mais se deparam... é que às vezes a tecnologia falha, né! Então, se eu chego hoje no lab de informática e ele está funcionando, eu vou continuar... Mas, se eu cheguei hoje e ele não está funcionando, semana que vem eu não volto. Então assim, eu vou tentar uma, duas, três, na quarta vez eu não volto para o lab de informática, porque ele não funciona. Então assim, eles querem usar, eles gostam de usar, mas eles não gostam de depender assim de uma coisa que eles não confiam. E o que acontece é que a tecnologia... por eles não dominarem, porque eles não têm o conhecimento da tecnologia, ou porque ela já não está funcionando direito, com problema técnico, não tem uma manutenção que faz funcionar. Isso pra mim é uma grande parcela... daí os professores desistem, porque a tecnologia não funciona. E outra parcela, desiste porque eles não se sentem seguros. Então não é que eles não gostam, eles gostam, todo mundo tem, ninguém vive na sua casa sem uma tecnologia, eles usam a TV, o celular, eles já

têm muita tecnologia na vida deles. Mas, eles ainda não perceberam essa tecnologia como ferramenta de trabalho. Então quando eles não têm esse conhecimento, eles desistem, eles ficam com medo. Então são duas coisas que eu percebo, a principal é o medo de a tecnologia falhar no meio do processo, não vou conseguir completar o trabalho e a falta de como usar essa tecnologia na minha disciplina.

O que vc acha que aconteceria se baixasse hoje um decreto que acabasse com o PIM?

Eu posso comparar com as escolas que neste ano ficaram sem o PIM, o que acontece é que a escola perde muito! Ela começa aos pouquinhos a parar de funcionar. O professor é persistente, ele continua, mas daqui a pouco o conhecimento que ele tinha já não é mais suficiente. Não tem quem mais vai continuar a trazer conhecimento para ele. Então assim, eu percebo nitidamente que aos pouquinhos ela começa a parar, a diminuir o uso. Então hoje o lab funciona todos os dias, na semana que vem funciona menos, até que vai chegar o dia em que vai passar a semana inteira, o mês inteiro sem funcionar. Só aquele prof que é teimoso, que é adepto mesmo da tecnologia, é que vai continuar. Então o PIM é essencial, ele faz diferença sim. Eu percebo que um bom PIM, que faz convencimento, que deixa o lab funcionando, que faz a formação, o prof sem ele começa a deixar de usar. Tem muito prof que não usa as tecnologias com os alunos, não passa um vídeo, não faz uma história em quadrinhos, pra ele não vai fazer a diferença, porque num primeiro processo, dá mais trabalho, preparar uma aula com tecnologia dá mais trabalho. Então, se ele não entende porque que o aluno precisa usar, o porque que aquilo vai fazer diferença na vida do aluno, ele não vai usar. Então, precisa ter alguém na escola, mostrando isso pra ele.

FORMADORA 12

1. Idade? 40
2. Formação acadêmica? Pedagogia e especialização em: uma em educação especial e outra em educação infantil e tecnologia. A última eu conclui em 2011.
3. Tempo de serviço? 25 anos
4. Tempo na Rede Municipal de Ensino em que atua? 19 anos
 5. Tempo que atua como formador de profissionais da educação? 3 anos
 6. Relate 3 palavras para representar:
 - a concepção de tecnologias;
 - inovação, aprimoramento e oportunidade.
 - formação em tecnologias;
 - incorporar no planejamento, implementar e diversificar.
 - a inserção das TDIC na escola.
 - Diversificar, motivar e instigar.

7. Qual é a sua concepção de tecnologia?

É desde uma pedra, um lápis, uma caneta até os equipamentos, que hoje em si são denominados tecnologia. No geral, desde o início a gente já usava o quadro negro como tecnologia, né. Se a gente for ver é tudo o que me ajuda a fazer algo melhor. Envolve tudo isso.

8. Qual é a concepção de tecnologia que a Rede Municipal de Ensino promove nos processos formativos para a integração das tecnologias se mídias digitais?

É esta mesma concepção que nós passamos nos cursos. Mostrando que não é agora que chegou o *tablet*, o notebook ou a lousa, até mesmo quando a gente teve a troca do quadro negro para o quadro branco, foi uma tecnologia diferente, também teve a rejeição para começar a escrever no quadro branco, e a gente passa isso nas formações da lousa e do *tablet*, eles entendem que porque está vindo o *tablet*, vou ter que mudar meu jeito de dar aula? E eu vou ter que usar esse negócio? Não vou usar o livro? Então eu digo que aquilo é para me ajudar! Não é para mudar o que eu já faço, é para incorporar, para ajudar, para melhorar a minha prática.

9 Como é a organização dos trabalhos com as tecnologias no seu município? São os professores de turma que vão ao laboratório, ou há um profissional específico para atuar no laboratório de informática? E como este trabalho é desenvolvido?

Nós tínhamos os profs do lab de informática, num mundo fechado, que era o quadradinho deles, no mundinho deles. Hoje, em que eles se tornaram PIM, eles têm essa mobilidade de atender o prof tanto no próprio lab quanto nas salas de aula e em qualquer dependência da unidade que vai precisar do PIM, numa aula em que o prof já marcou previamente, pediu para ajudar a baixar um

software, utilização do software, de um aplicativo, um trabalho em grupo que os alunos não sabem bem dominar a ferramenta, ele vai lá e ajudar a utilizar, a dar as coordenadas. Tudo o que envolver o serviço do prof, o PIM tem a liberdade para circular e ajudar. Coisa que antes não acontecia. O Prof tinha que agendar um horário no lab, tudo acontecia só no lab. Hoje o que acontece, se o PIM não está mas ele deixou agendado, ele já deixou encaminhado, o prof pode utilizar. Porque a gente tem há mais de 10 anos o lab nas escolas, entendem-se que eles já tem uma autonomia para utilizar. É por isso que a gente existe enquanto núcleo, para trabalhar essa autonomia com eles. Até a gente brinca, que nós enquanto núcleo, nós temos data para terminar, porque essa é a nossa função, preciso ensinar para os meus pares. Uns sabem mais de tecnologia, outros sabem menos, mas a ideia é que eles sejam independentes nesta área. O PIM precisa ser o facilitador nesta área e ele está na unidade para isso acontecer, em qualquer momento, em qualquer estágio do prof, em sala de aula ou onde o prof precisa.

Esse PIM, participa do planejamento com os outros profs? Ele participa do planejamento?

Na verdade o papel dele é também, porque dependendo do prof, tem aquele que é mais tecnológico, ele já vem cheio de ideias e o PIM, vai ajudar a articular isso no planejamento da melhor forma, oh pega esse aplicativo que é melhor eu já fiz experiência com esse, deu certo ou não fechou, não bateu na questão operacional, Android ou IOS, ele ajuda nessa parte também. Mas, tem aquele prof que não sabe nada, ele só quer transcrever a tecnologia para dentro do planejamento, o *tablee*, sem analisar nada. Então o PIM faz essa ponte para ajudar o prof, ele diz... mas isso não está mudando nada tecnologicamente, vamos pensar... Então a formação no planejamento, geralmente é com o supervisor da escola, mas o PIM pode estar contribuindo com isso também, ele não interfere no planejamento do prof, mas ele pode ajudar, ele contribui, inclusive nas formações continuada que ele faz, lá dentro da unidade, nas horas-atividade, articulada com o supervisor, porque dentro da escola, o PIM é visto com um prof também, não pode estar interferindo no planejamento porque ele é colega. Então a gente sempre trabalha junto, conversa com o supervisor, ou faz o inverso, o supervisor vai no integrador para fazer essas pontes junto com o prof, senão não funciona.

10. Como ocorre o processo de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares na sua Rede Municipal de Ensino:

- Por meio de palestras?
- Por meio de cursos presenciais?
- Por meio de oficinas/workshops?

Nós temos as frentes no Moodle, que a gente está ampliando ainda, não é uma prática que todo mundo já está utilizando tranquilo, a gente já iniciou isso, aqui dentro da secretaria com alguns profs que já fazem uso também da plataforma Moodle à distância, com encontro presencial e à distância. Nós fazemos as formações com os PIM, só este ano que a gente não fez, regradinho quinzenalmente, mas ano passado a gente fazia de 15 em 15 dias aqui no núcleo e nós tocávamos desde a parte pedagógica até a parte técnica, que também acaba caindo pra nós, abertura de chamado, como se conserta aqui, como é que resolve e as angústias deles, a gente fazia até uma terapia também, porque ele vem cheio de angústia... que o prof não está usando, que com outro não está dando certo ... Então acontecia quinzenalmente essas formações. Esse ano ela está mensal e até bimestral, a situação deste ano, crise do país, financeira, não estão contratando profs, então os PIMs estão ajudando também a cobrir a falta de outros profs. Foi nos orientado assim oh... vamos tirar o menos possível o PIM da escola, porque é um a menos na escola, então quando está faltando prof, ele ajuda levando para o lab. Essa foi a orientação então, tudo diminuiu até os supervisores de áreas tiveram que fazer menos formações esse ano. Então esse ano a gente conseguiu só fazer reuniões mais espaçadas entre elas e também a gente teve uma troca no final do ano, porque alguns alteraram carga horária e eles não estavam mais na função de integrador. Então a gente não tem o mesmo grupo do ano passado que a gente investiu em formação durante o ano inteiro. Então isso tem sido uma angústia para nós a cada troca de ano, porque como não tem concurso, alguns PIM são contratados por termos e alguns preferem alterar a carga horária e daí não garante a volta dele para ser PIM, daí a gente pega um novo e começa a ensinar tudo de novo. Então a gente investiu muito nos novos que estavam este ano, mas a gente viu que podia ter feito muito mais, a gente foi nas unidades porque não podia chamar o grande grupo aqui. Este ano conseguimos chamar o PIM aqui na SME, umas três ou quatro vezes para os encontros de formação.

Acontecem também, formações com o supervisor de área, os nossos supervisores de área de cada secretaria e junto com eles, por exemplo... o supervisor de matemática faz sua oficina aos profs de matemática e uma parte desta oficina é nossa com o cunho tecnológico, depende do que eles estão abordando a gente entra junto e trabalha. E também com os supervisores das escolas ou nas reuniões pedagógicas que as escolas solicitam pontualmente. Porque qual é o nosso foco? A gente faz o encontro com o PIM, ele vai para a escola e partilha tudo isso que ele tem, ele multiplica

tudo isso. Mas tem escola que não tem PIM por um ou outro motivo então a gente atua lá também. A gente faz essa ponte, depende de cada necessidade, onde estão nos solicitando. No CEI (Centros de Educação Infantil) que não tem o PIM, a gente vai lá pontualmente também, para fazer essas formações de acordo com a necessidade que eles têm. Porque como a gente entregou notebook para os profs eles também não sabem usar programas, a gente acha que todo mundo sabe usar editor de texto, planilha, eles não sabem utilizar nem o visualizador de fotos, fazer movie maker, então dependendo da necessidade de cada região a gente monta a formação e vai até lá.

11 Qual é o tipo de modalidade na qual se dão as formações para a integração das tecnologias e mídias digitais?

- presencial?
- a distância?
- ensino híbrido (presencial e a distância)?

Na verdade a gente tem os presenciais aqui. À distância a gente fez uma vez ou duas vezes. Ano passado acontecia mais, esse ano. A gente orienta na plataforma Moodle, com os supervisores de áreas, não com os nossos PIM, a gente não vem utilizado muito.

12. Carga horária das formações?

No mínimo 4 horas, daí depende, em 2013, a gente fez uma formação que durou uma semana, teve 20 horas, porque a gente fez o projeto escola digital, na época. O conhecimento em rede, que era 20h, tinha um de 40h.

13. Quais são os conteúdos das formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Desde o início da inserção da tecnologia, quando chega os computadores para as escolas, chegou o *tablet* e como vou inserir isso no planejamento desde aplicativos, como é que eu baixo. Teve algumas formações que a gente teve que fazer desde... aqui eu instalo, mostrando passo a passo como usar...o básico, o bea bá, para depois começar a trabalhar uma formação sobre objetos digitais de aprendizagem, toda essa inserção para eles poderem entender que o MEC fala muito destes objetos digitais de aprendizagem, nas escolhas de livros e eles não estavam sabendo como fazer, e até o que é um objeto digital de aprendizagem. A formação depois... como é que eu ensino? Como é que eu insiro no meu planejamento? Como é que eu vou colocar a tecnologia no meu planejamento, que ele pode ser uma motivação da aula, ele pode ser um instrucional, ele pode ser jogos depois da minha aula, eu posso inserir o *tablet* neste momento, pode ser fixação de aula, inclusão digital. Então, a gente teve que fazer de tudo um pouco para trabalhar com eles. E também de acordo com a necessidade, que a gente tava vendo nessas reuniões quinzenais, de acordo com o que acontecia... as angústias que eles traziam para nós. Então sempre tinha um momento pedagógico e um momento técnico e o momento da terapia, que a gente precisava ouvi-los porque eles estavam muito ansiosos. Teve formação, por exemplo, em escolas que tem EJA, que a gente trabalhou o lab de informática como é que liga, porque é multi terminal, eles têm que saber que são duas telas, como é que liga e desliga. Essa troca de laboratório, deu muito trabalho pra gente, porque todo mundo ganhou novo, e a gente teve que mostrar como é que funciona, como é que ligava e a noite, eles não sabiam, então a gente teve que fazer esse tipo de formação também. Formação de notebook, quais são os programas que vêm no notebook, que na verdade não veio, foi a gente quem instalou os gratuitos, as plataforma gratuitas, todas lá. A gente mostrou para que que serve cada programa, porque eles não achavam, por exemplo, o word no notebook, ah a gente recebeu e não tem nada! Então fomos lá mostrar como funciona. Então a gente teve que desmistificar tudo isso. Porque pra eles era uma porcaria que não vinha nada dentro. E não tinha conteúdo. Duas coisas... o notebook era isso e o *tablet*, também. Ai a gente teve que falar... lembra do software de autoria, que não é tudo pronto, que a terceira vez que vc liga, vc não aguenta mais...vc é o dono da tua aula, vc vai saber onde encaixar essa tecnologia, em que momento da tua aula. Se for prontinho, vai ficar engessado e não pode fazer nada! Então a gente teve que passar muito isso. E uma parte da formação, a gente teve que trabalhar a questão teórica com eles... por que que a tecnologia está chegando? Que a gente usa a tecnologia no dia a dia, quando passa o cartão... quando a gente ouvia fita cassete, quando a gente usava o lp, como eram as nossas aulas... Nessas situações a gente já usava a tecnologia. Então a gente teve que trabalhar com eles isso também. Então as nossas formações variam bastante de acordo com o assunto que a gente precisa.

14. Quais são as estratégias/metodologias empregadas nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais? Detalhe.

Tem vários momentos. Nem todas as formações seguem a mesma linha. Como eu falei, de acordo com a necessidade. Sempre tem uma fala inicial, depende da situação, como quando chegaram os tablets, naquele momento a gente teve que fazer todo um preparo, dizer como vai ser, a questão burocrática, a vejam documentação, explicar passo a passo como fazer. Depois a parte

prática, peguem agora, liguem, vejam como é que é funciona. Em outro momento são oficinas, tem muita parceria com a UDESC, por exemplo, que é de robótica, com a UNIESC, a UNIVILLE. Dependendo, encaixava workshop nessas formações também. Dependendo a gente também fazia formação para grupos. Depende da necessidade, mas sempre tem uma fala e uma prática. Raramente tem só fala. Dentro disso a gente trabalha também com workshop que é a mostra de tudo o que a gente faz, todos os anos a gente tem esse workshop dos trabalhos que é o próprio professor que apresenta os trabalhos. Então ele começa a ver que é possível, não é preciso ter alguém de fora trazendo tudo fechado e aí eu vou mostrar o que eu faço. Não ele consegue... nós temos profs muito tecnológicos que gostam muito de tecnologia e que inventam a roda de novo para fazer funcionar caoticamente o que não tem internet lá, ele dá um jeito de usar o roteador do seu celular e ele faz acontecer. Geralmente é de acordo com que vai acontecendo durante o percurso do ano, apesar da gente ter as nossas metas traçadas no início do ano, a gente consegue articular muita coisa durante o processo, a gente escuta muito os profs.

15. Ao elaborar/preparar a formação, você e sua equipe levam em consideração: os interesses, necessidades e expectativas dos público participante dos cursos? Se sim, como é realizado o levantamento de interesses, necessidades e expectativas? Comente.

E também de acordo com a necessidade, que a gente tava vendo nessas reuniões quinzenais, de acordo com o que acontecia... as angústias que eles traziam para nós. Então sempre tinha um momento pedagógico e um momento técnico e o momento da terapia, que a gente precisava ouvi-los porque eles estavam muito ansiosos.

Como eu falei, de acordo com a necessidade.

Geralmente é de acordo com que vai acontecendo durante o percurso do ano, apesar da gente ter as nossas metas traçadas no início do ano, a gente consegue articular muita coisa durante o processo, a gente escuta muito os profs.

16. Que saberes você considera necessário, serem desenvolvidos nas formações, para que os professores utilizam as TDIC em sua prática pedagógica?

Na verdade, se ele tem a segurança da sua aula e ele começa a entender que tudo faz parte da tecnologia e se ele tem vontade, a primeira coisa que ele tem que fazer é não ter medo e entender que eu aprendo com meu par, como a gente fala pra eles, quando a gente trocou o celular, no início a gente se bateu para entender como é que vai utilizar aquele aplicativo, como é que eu baixo? A primeira vez a gente tem um pouco de medo, depois a gente começa a ver que deu certo. E quando a gente trocou o segundo aparelho a gente não precisou de tanta ajuda assim. Mas precisa ter vontade, pelo menos demonstrar que tem interesse de que quer usar a tecnologia, aí ele não vai ter barreira nenhuma depois. Só que ele precisa ser convencido disso, que ele não precisa ter medo e que ele vai errar sim, e que em um momento não vai dar certo e que dá às vezes um pouquinho mais de trabalho. Então ele precisa entender que é devagarinho que ele começa a conquistar né que com o aluno também é assim, e que o aluno sabe mais do que nós ainda desta questão tecnológica, mas ele pode ter o aluno como parceiro também. Que não é vergonha nenhuma o prof dizer... eu não sei como baixar...quando a gente começou a falar do bluethuf, várias falaram... o que que elas estão inventando...nós vamos ensinar... mas tem também o aluno digital que também trabalha nestas frentes, ele vai te ajudar, ele vai fazer, diz pra ele, pede pra ele a questão de aplicativos ou alguma coisa bacana que vc vai utilizar, fala o que vc precisa e vai aparecer uma lista no outro dia. E é isso que a gente tem colhido, só que primeiro ele tem que querer. Por isso que a gente fala que a gente passa primeiro pelo aquele processo da sedução com ele, o do convencimento, olha... pode pegar... liga primeiro para ver como é que é... experimenta, porque nós todas que estamos aqui no NTM hoje, nós éramos profs de laboratório de informática na época, lá em 2010, quando começou, nós trabalhávamos nestas unidades e a gente tinha que fazer essa sedução para ele vir e usar a tecnologia no lab. Eles não vinham, eles tinham medo... como é que eu vou fazer... então, a gente teve que fazer toda essa conquista. Na época que nem internet tinha, nós construíamos as cruzadinhas no Excel, fazíamos os joguinhos no Power Point, hoje já tem tudo pronto, mas antes nós fazíamos tudo. E a gente tinha que conquistá-los para entrarem no lab de informática, para eles começarem a ver que é bacana. Quando começou a internet, a gente criava a senha, quantas vezes a gente criou um e-mail para o prof, dizia, explicava pra ele onde que era, como é que era, dali um tempo, ele vinha... quero ver o meu e-mail, perguntava pra ele, qual é o provedor... ah não sei, qual é a senha,,, ah não sei. Então, tem todos estes estágios que o prof tem, então um deles é não ter medo, outro é se permitir a ser ensinado, admitir que não sabe e que a gente está ali para ajudar, então, eu acho que uma das formas é esta, porque o resto... se eu não tenho internet, eu consigo fazer of line... se eu não tenho o equipamento A, eu consigo fazer com o equipamento, B ou C, desde que eu tenha interesse para trabalhar com tecnologia, te que querer... não adianta, eu posso dar uma máquina de última geração, internet, fibra óptica que a gente está colocando agora, mas se ele não

tiver a paixão por mudar, por incorporar a aula, porque eu posso ter todas as tecnologias, mas eu posso não ter conteúdo nenhum para passar e passar de uma forma tradicional, então não vai mudar muita coisa também.

17. Nos cursos que ministra, você acredita que esses saberes são desenvolvidos?

Olha, se não contribuo, pelo menos a gente deixa ele meio intrigado, que a gente discute bastante, talvez a gente não contribui da melhor forma como gostaria, até porque a gente aprende com eles também, e a gente sempre admite...a isso aí eu não sabia...então a gente está sempre fazendo uma troca e a gente sempre deixa bem claro, olha isso aí a gente não viu ainda, mas a gente pode pesquisar e fazer. Mas eu acredito que a gente contribui sim, pelo menos para adr uma sacudida em alguns que não estão fazendo, e na questão de compartilhar as boas ideias, não to dizendo que a gente sempre sabe tudo, mas a gente acredita que faz um movimento, porque a gente ve um movimento, depois daquilo acontecer, se eu tenho 70 profs, mas se eu vejo que pelo menos um absorveu e vai compartilhar. De alguma forma vai ter alguma mudança.

18. Qual é o público participante nos cursos de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós atendemos todos: profs, diretores, supervisores escolar. Nós fizemos também com diretores, mostrando como seria... a gente atende todos. No início, quando chegou as tecnologias, tablets, lousa... nós fizemos formação com todos... tudo o que foi possível no alcance de fazer formação conosco. Desde atividades complementares, para ele saber como é que utiliza, profs de EJA, supervisor, orientador, profs de sala de aula... a gente fez com todos.

Mas, a maioria do público são os profs, o nosso forco são os profs.

19. É possível medir a assiduidade e desistências nos cursos?

Eles sempre vem para as formações. Só não vem quando a escola justifica que está com muita falta de professores.... para a formação eles vem, porque é no horário de trabalho.

20 As formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais estão em consonância com os documentos oficiais da sua Rede Municipal de Ensino (Diretrizes curriculares, Regimentos, entre outros)? Comente a sua resposta.

Sim.

21 Quais são as contribuições da formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais ao currículo escolar? Comente a sua resposta.

A ensina como inserir os aplicativos na sua alua, ele conhece o recurso, o aplicativo, mas ainda não sabe como inserir isso na sua aula. Então a gente começa a trabalhar com eles... como é que vc fazia naquela época... para gravar... para trabalhar narrativa, então vc pode gravar o áudio, vc pode usar o movie maker... olha aqui... pra vc fazer uma charge, vc coloca a figura, daí vc consegue trabalhar na própria charge... Então a gente começa a trabalhar com ele, o que ele pode incorporar melhor em sua sala de aula. Não apenas ligar e desligar o computador, isso um técnico pode fazer... o que a gente tem colocado muito para os nossos PIM, apesar de que no momento, eles estão fazendo muito serviço técnico, porque deu muita dor de cabeça, os equipamentos, ali, porque eles estão envolvidos nisso... a função dele mesmo é seduzir o prof para usar a tecnologia de maneira pedagógica. Não a tecnologia por si só. Então essa é a nossa maior dor de cabeça, porque a gente sabe que leva tempo. Nós não vamos atingir nesses um ou dois anos de formação continuada que a gente fez, talvez nem nós vamos colher esses frutos, mas a gente não pode desistir de semear se não nunca vai mudar nada. E é isso que a gente fala muito para os PIM, vc é a cabeça pensante pedagógica lá usando a tecnologia com o teu prof. Porque, se não o que que vai acontecer... vão trocar por técnico e acabou... e agente tem vistos municípios que trocaram por técnico e morreu o laboratório! Porque não adianta deixar ligado e dizer... pode usar... mas, eu não sei como fazer... como fazer uma atividade significativa, pois se for para is para o lab só para digitar um texto... não tem nada de significativo nesta atividade, eu posso fazer isso no caderno, no quadro, em qualquer outra coisa. Mas, aí vc vai investir em tecnologia e não vai usar! Faz uma web conferência, faz uma atividade, a gente começa a mudar o olhar do professor, faz uma experiência, por exemplo.

Nós temos projetos maravilhosos com a tecnologia... trabalharam com whatsapp, trabalharam com o Facebook, com grupo, com a internet, aí alguns falam... mas, nós não temos internet lá na uindade! Aí eu falo: então vamos aplicativos de histórias em quadrinhos, off line lá no *tablet*, foi muito bacana... trabalhou linguagem, diálogo. A charge a prof marcava e dizia como é que é pra fazer a charge. É muito mais legal fazer um jornal com os alunos assim, eles gravavam a entrevista em casa, com a família, traziam para a escola, colocavam no HDMI já mostravam na TV. Ele não trazia mais trabalho impresso, ele trazia no PPT e mostrava no *tablet*. Então é isso que a gente quer mostrar! Que tudo isso é para ajudar o professor. Não é para ser uma dor de cabeça e não utilizar mais a tecnologia, ela não pode ser só um instrumento que uso para transcrever... eu preciso fazer mais, eu preciso inovar. Esse é o nosso desejo, daí a gente vai começar a ficar... outro

é construir jogos com os alunos, jogos digitais, programação..., então a gente está sonhando alto. A gente sabe que isso vai demorar um pouquinho... mas essa é a nossa realização! Quando eles começarem a utilizar assim. Faz uma experiência e registra a experiência. Projeto do orquídeário, eles vão lá instalaram o OverNote e aí fizeram passo a passo a plantinha como cresceu... o climático, pesquisam lá naquele aplicativo qual é o clima agora, a gora a plantinha precisa se alimentar daí eles fizeram todos os registros. É para isto! A tecnologia é para ajudar um pouquinho mais o prof no recurso que ele não tem! Ele pode passar um pedaço de um vídeo, que ele não precisa mais esperar e trazer toda aquela parafenália, para da uma aula de 5 minutos, não ele consegue ajustar tudo com a tecnologia que tem hoje. E por isso que a gente defende que não é apenas um equipamento, porque eu preciso do lab, porque nem tudo o que eu vou fazer, o *tablet* me dá possibilidade...eu preciso do lab, preciso da CPU, do Notebook, são outras plataformas que eu preciso trabalhar. E o aluno às vezes não consegue notar. Um dos nossos desejos para os próximos anos é que a gente tenha kits diversos nas escolas, não precisa ser um por um, mas daí o aluno consegue trabalhar com os kits, e daí o prof fez um vídeo, ou fez um passeio, fez uma experimentação e daí depois o aluno senta e vai montar, tem vários recursos para montar. Então, esse é o nosso desejo enquanto NTM e que isso depois seja independente de estarmos aqui ou não. Que ele (o aluno e o prof) comece a usar isso pra vida. Os alunos já vem com isso. Eles só não sabem utilizar! Por exemplo, eles mandam um e-mail e não colocam o anexo, eles (os alunos) dizem que sabem tudo de tecnologia, mas eles usam de uma forma eficiente! Porque em anos anteriores, todo mundo tinha colado na parede do lab, o desenho do teclado enorme, com as dicas... abre aqui, salva aqui,... hoje, a gente já conversou sobre isso com os nossos profs, a gente vem achando que todo mundo já sabe! Mas, quando vc vai pedir pro aluno montar um PPT ele não sabe salvar figura da internet, ele não sabe buscar.. vc tem que ficar orientando o tempo inteiro... a gente só mudou do papel que ele não sabia fazer a capa, o índice, a mesma coisa ele não está sabendo na tecnologia porque pulou esse processo. Por isso a gente já está programando para os próximos anos vamos voltar lá com aquela parte prática, para eles também saberem fazer e junto com a pedagógica para poder utilizar, para ser eficiente, se não a gente vai ficar sentido essa defasagem o tempo inteiro.

22 Você consegue indicar algumas boas práticas realizadas pelos professores em virtude do trabalho realizado nas formações que você ministra?

Nós temos projetos maravilhosos com a tecnologia... trabalharam com whatsapp, trabalharam com o Facebook, com grupo, com a internet, aí alguns falam... mas, nós não temos internet lá na unidade! Aí eu falo: então vamos aplicativos de histórias em quadrinhos, off line lá no tablet, foi muito bacana... trabalhou linguagem, diálogo. A charge a prof marcava e dizia como é que é pra fazer a charge. É muito mais legal fazer um jornal com os alunos assim, eles gravavam a entrevista em casa, com a família, traziam para a escola, transformavam em HDMI já mostravam na TV. Ele não trazia mais trabalho impresso, ele fazia no PPT e trazia no tablet.

Projeto do orquídeário, eles vão lá instalaram o OverNote e aí fizeram passo a passo a plantinha como cresceu...

o climático, pesquisam lá naquele aplicativo qual é o clima agora, a gora a plantinha precisa se alimentar daí eles fizeram todos os registros. É para isto! A tecnologia é para ajudar um pouquinho mais o prof no recurso que ele não tem! Ele pode passar um pedaço de um vídeo, que ele não precisa mais esperar e trazer toda aquela parafenália, para da uma aula de 5 minutos, não ele consegue ajustar tudo com a tecnologia que tem hoje.

23 Há alguma forma de acompanhamento em relação aos conteúdos trabalhados nas formações continuadas e a prática dos profissionais da educação em suas ações pedagógicas na sua unidade escolar de atuação? Comente a sua resposta.

Sim. Este ano a gente não fez ainda, mas nos outros anos a gente fez. A gente mandou um questionário pelo formulário do Google, das disciplinas que utilizaram, quantas vezes por semana, eles tinham que nos apresentar... esse ano a gente deixou mais light porque a gente não conseguia estar com eles todo o tempo. Mas, cada vez que a gente vai para a unidade, a gente faz um feedback de como é que está acontecendo. Então depende qual é a necessidade. Nós temos um grupo no Face com os PIM, fechado que é para toda angústia, toda parte técnica, eles perguntam tudo ali. Então nós temos a página do face que a gente publica tudo é que é trabalho vai ali para mostrar, mas o grupo é para as angústias e para as dúvidas. Até no início era só nos do NTM que respondiam as dúvidas. Agora a gente deixa e eles respondem por si só, entre eles (os PIM), a gente só acompanha e filtra, se não der a gente vai lá e se mete, porque eles estão começando a trocar entre eles e isso tem dado resultado e tem também várias publicações em nosso blog sobre dúvidas.

24 Há alguma avaliação realizada dos processos formativos desenvolvidos? Se sim, como ocorre este processo avaliativo?

Sim, porque nós vamos sempre nas escolas, nas segundas, quartas e sextas, então lá a gente já sente... em alguns casos que não tem o PIM então a gente já passa lá, deixa arrumado o lab, vamos nos três e o técnico, dependendo do caso.. uma atende o supervisor, ou uma coisa pontual, ou vamos para fazer formação, e aí já vê lá como funciona. Como cada aluno tem um *tablet*, tem situações com pais, a gente atende pais também. Então, de acordo com a demanda que a diretora solicita, a gente vai até lá e atende.

Depois das formações a gente não faz nenhuma avaliação escrita, a gente conversa com eles e vê se a formação está repercutindo na escola, ou pela fala deles...

25 Há articulação entre os departamentos, as coordenadorias ou outros setores da sua SME na elaboração e implantação dos processos formativos para a integração das tecnologias e mídias digitais na escola?

Os supervisores de áreas nos procuram de acordo com a necessidade deles e pedem uma formação ou dizem...os profs estão sentindo isso... depende de cada supervisor. Porque nós temos supervisores e supervisores... alguns são tecnológicos e outros também não são. A gente entrou na formação de todos os supervisores de áreas, a gente se meteu e entrou, porque a gente teve que seduzi-los também. Aqueles que são mais tecnológicos, eles mesmos já vinha... ah eu quero fazer... como é que eu vou trabalhar.... Mas, tem outros que vc teve que ir no convencimento... ele permitiu a entrada, mas também não foi muito além, tem uma supervisora que fez uma formação a noite e já viu com os profs uma serie de possibilidades de aplicativos e softwares e daí trouxe para nós, para trabalharmos junto. Então depende da demanda deles... por exemplo, têm as feiras de tecnologias que nós participamos, de matemática, que são as avaliações on-line, então a gente está sempre em parceria. A gente está até mudando um pouco o nosso perfil, quando a gente chegou aqui no NTM, nós éramos vistas como “as meninas do laboratório”, igual na escola, qualquer coisa que tinha a ver com tecnologia, corre lá nem que seja uma foto digital, falou em tecnologia, pede pra elas. E aqui é a mesma coisa. Então, a gora já mudou um pouco a cultura...eles estão vendo que existe cabeça pensante no núcleo de tecnologia! Mas, a gente teve que conquistar o nosso espaço. Hoje a gente já conquistou, mas também são coisas que a gente não vai colher em um primeiro momento, nem no segundo, nem no terceiro momento, vai demorar...

26 Como é a infraestrutura da SME para ministrar as formações continuadas para a integração das tecnologias e mídias digitais?

Nós temos uma sala para formação, 5 computadores, wi-fi, lousa digital, 40 notebooks, 40 tablets. A gente tinha antes um lab aqui completo, mas a gente sedeu para uma unidade, porque a gente não precisa usar esse recurso e essa unidade não tinha e dava angústia de ver o equipamento parado aqui, sendo que lá tem um monte de gente para usar.

Para a manutenção... estes equipamento aqui do NTM estão na garantia e também nós temos o técnico que dá uma olhada para nós. Manutenção a gente tem sim, não é dos sonhos, mas a gente tem sim!

27 Como é a infraestrutura das escolas para a utilização das tecnologias e mídias digitais?

Na escola nós estamos com várias... quando começou o projeto... antes já... a internet é a prefeitura que paga, para a secretaria da escola. No lab é aquela internet do MEC. Quando iniciamos o projeto escola digital em 2013, antes disso já há 10 anos havia o lab, então em 2013, é que deu uma ênfase maior, por causa desse governo que começou a investir mais em tecnologia. Então, quando a gente fala.. iniciamos o projeto, é quando deu o bum nas escolas tecnologicamente falando, né que começou a encher de equipamentos na escola, a escola tem a internet do MEC, que é 2 mega, mas nós vendo a questão da lei, nós vimos que o MEC tem que oferecer a melhor internet da região onde a escola está inserida, então a gente começou este movimento nas unidades. Então com os PIM e com os diretores a gente disse olha é assim, vamos brigar por isso! Até foi questionado porque que a gente não entraria com esse pedido como um todo, enquanto secretaria, mas nós não podemos fazer isso, porque cada uma com seu INEP tem que brigar... então a gente começou a fazer esse movimento com as escolas. Então, muitas escolas já mudaram a sua realidade de 2 mega, onde pega 10, 20 mega e ampliou a sua velocidade no lab. Outras ainda não porque a região onde a escola está inserida não tem uma velocidade maior e outras escolas que não pediram esta velocidade maior, porque trocou o PIM, e elas disseram que não sabia disso. Algumas escolas resolveram também investir por si só, então elas pagam também a sua internet, para professor, para aluno. E nós estamos num processo de instalação de fibra óptica nas unidades, então só as rurais que não serão contempladas, porque não passa o cabeamento, então a maioria das escolas serão contempladas com fibra óptica, mas ainda está acontecendo o processo de instalação, mas é um processo lento.

28 A SME tem firmado parcerias/convênios com empresas e/ou instituições ligadas às tecnologias da informação e da comunicação?

Não.

29 Qual a principal dificuldade encontrada por você, no seu trabalho como formadora?

A questão técnica. A gente não tem na escola esse acompanhamento... por exemplo, os labs das escolas ainda estão na garantia, então ainda estamos amparados nesta questão. Mas a função deste técnico precisaria estar um pouquinho melhor. E a questão da demora da fibra óptica, é tudo muito custoso para a coisa acontecer. Então enquanto o prof tem que se preocupar muito com a questão técnica... abrir chamado... e nós fazemos aqui das tripas coração para tentar ajudar a unidade, às vezes não tem carro para ir até lá... a gente já até trouxe modem de casa para levar lá para o prof que lá não estava funcionando, é trocar o que pode... O que mais nos frustra é a parte técnica! E a gente tem visto, pelos estudos, que a maioria dos projetos morrem, pela questão técnica, depois. Por exemplo, ano que vem acaba a garantia dos laboratórios... então a gente já está vendo... tem mais uma pessoa agora que está ajudando na manutenção dos notebooks, mas e quando acabar a garantia! Então não se prevê isso! Nós já estamos com processos na prefeitura para contratar empresas para fazer a manutenção, porque dois técnicos não têm braço para atender tudo. Só que a gente frustra nesta parte que a gente não consegue este atendimento, a gente fica toda hora insistindo muito para conseguir. Então, nós quando vamos até as unidades, nós já tentamos resolver a parte técnica também. Nós não somos técnicas... mas, o PIM também acaba fazendo isso também, porque ele quer ver acontecer... então ele tenta de todo jeito fazer isso. Então essa é a maior frustração! E daí quando a gente fala da resistência dos profs é porque daí ele já não sai não sabe mexer... e daí não funciona! Ele não relaciona que o não funcionar ele pode usar off line, ele pode fazer de outro jeito, ele vê que aquilo não funcionou, a internet não chegou... ele precisa lançar nota e não está funcionando... eles falam que o equipamento não é de qualidade... também não é... tem equipamento que não é mesmo e a gente também se frustra com isso. Mas, nem tudo é só o equipamento também. Só que a gente não pode desistir, se não a mudança não acontece!

30 Você, formadora, participa de formação continuada para aprimorar o seu desempenho profissional? Se a resposta for afirmativa, essa formação é ofertada pela mantenedora? Por outras instituições? Quais? Que contribuições trouxeram? Comente a sua resposta.

Pela própria secretaria a gente não tem. Só uma ou outra formação. O que que acontece... a gente vê um workshop, uma feira, uma coisa que tenha assim, e aí a gente corre! Mas, por conta! Que por aqui, este ano foi bem problemático assim! E na troca com os pares, né... eu no momento não estou fazendo nenhum curso... fiz um à distância do escolas conectadas, um ou dois. Mas, assim a gente vai trocando entre nós, os parceiros que a gente já trabalha.

31 Essa(s) formação (ões) contribuíram para melhorar a sua prática como formadora?

A gente sempre aprende alguma coisa a mais. Eu acredito que sim, por mais que a gente fala a não! Aquilo não foi muito bom, mas alguma coisa sempre mexe contigo. Alguma coisa sempre te faz repensar de uma forma que vc não tinha visto. Então em todo congresso ou evento que eu vou eu paro e tenho um momento de reflexão para que eu possa repensar...então momento de informação, troca, momento que eu vou parar pelo menos discutir o assunto é sempre válido, a gente não pode jamais perder isso... essa conquista que a gente tem de formação continuada, a gente brinca de terapia de grupo, a gente precisa ouvir o que o prof está falando, ele está gritando lá na ponta, eu preciso ouvir. Então, Às vezes quando a gente para e alguma coisa nos inquieta, a gente também está gritando em relação a alguma questão de formação que está nos angustiando. Acho válido, sempre que a gente pode, estar se infiltrando em alguma coisa que pode ajudar a crescer, a gente não pode parar.

32 Há alguma ação de aprendizagem com seus pares? Troca de experiências e informações, estudo e planejamento em conjunto? (princípio dialógico- livro de didática prof p.253).

Sim, sempre, muito, entre nós três aqui do núcleo.

33 A partir das formações para a integração das tecnologias que você ministrou, você considera que passou por alguma transformação pessoal e ou profissional em decorrência da sua atuação como formadora? Essas transformações, se ocorreram, elas provocaram alguma mudança em sua área de atuação e em sua prática como formadora? (Princípio recursivo).

Sim, a gente tem uma transformação grande! Porque a gente começa a olhar no macro, quando a gente está na unidade, apesar de eu ter sido supervisora, auxiliar de direção, trabalhar no lab, já ter saído da sala já naquele ambiente de escola, você já acha que é u universo, vc pensa na tua unidade. Quando vc vem par cá vc fica ainda um pouco apegado lá na tua unidade, mas quando isso corta, vc acaba cortando esse cordão umbilical, você começa a enxergar no macro e vc tem que resolver o problema do macro, não consegue resolver mas o problema do mínimo. E aí vc começa a enxergar as angústias dos diretores dos geral, as falas dos profs no geral e vc quer resolver tudo e

daí vc não consegue, vc se frustra muito. No começo vc se frustra demais, não que hoje a gente não se frustre, vc se frustra com menos intensidade e pensa... calma, eu não posso desistir, preciso continuar, porque no meio daquele universo, tem aquele... igual ao aluno. Mas, muda muito porque vc começa a entrar numa visão muito maior das coisas. E vc começa a entender algumas coisas que antes vc gritava e achava... que não pode ser assim... tem que ser assim... então vc começa a entender muitas outras coisas. A gente muda bastante, consideravelmente assim, eu acho que abre a caixinha e vc não consegue voltar naquilo de novo. Eu falo pras meninas.. se voltar pra escola, vou voltar totalmente diferente. As vezes a gente até pensa... acho melhor voltar mesmo! Porque a gente não consegue resolver tudo o que quer... resolver aquilo que idealiza para aquilo e começa a ver que... mas não pode desistir! Eu amadureci muitas coisas, tive muitos momentos bons e ruins, da questão da frustração, mas já mudei bastante.

34 Na sua opinião, por que alguns profissionais não utilizam as tecnologias?

Uma porque eles não sabem, outra porque tem medo de utilizar, ou de admitir que não sabem. Alguns já falam ah não dá! Isso não dá certo! Melhor não fazer. Eles não sabem, não tiveram a oportunidade de aprender... ninguém sentou com eles e disse liga aqui, né a maioria é por isso. E Também não foi conquistado para ele utilizar. E tem aquele outro que diz... não vou fazer... eu não pedi! Eu não quero! Mas, às vezes ele não quer dizer pra vc que não sabe.

O que aconteceria se acabassem com os PIM?

Eu acredito que aí vai morrer! Não que... nós estamos trabalhando para a independência, que utilizem, mas no contexto atual, as diretoras iriam fechar o lab mesmo. Porque nós temos escolas que o diretor não está muito envolvido. A coisa só acontece porque o PIM está lá. Tem integrador que a gente tem que ficar cutucando, mas a maioria dos nossos PIM, eles têm paixão pela tecnologia. É ele que movimenta tudo lá, é ele que articula, se não o diretor ele não vai se incomodar, ele fecha a porta e acabou... ele não vai ficar orientando prof para ir lá. Só aquele um ou outro diretor que é tecnológico que não vai fechar, mas fora isso, se tirar... a gente tem falado muito isso. Porque o PIM é a peça chave lá. Ele é nosso multiplicador, porque a gente não consegue multiplicar tudo. A gente não consegue estar nas 86 unidades e até juntando com os CEIs a gente não consegue estar em todas elas. E aí ele é a nossa ponte de tudo o que precisa. A gente reporta tudo pra ele. Qualquer novidade a gente joga pra ele, qualquer coisa que vai acontecendo a gente fala com ele. Nós somos a ponte com os PIM para chegar lá na ponta. Nós 3 não damos conta de atender todas as escolas, a nossa equipe é pequena para atender. Então se tirar o PIM o que vai sobreviver é aquele que é fuçador de tecnologia e que vai embora, mas se tirar vai acontecer o que a gente viu nos outros municípios que trocaram o prof por um técnico, infelizmente, o trabalho praticamente acaba.

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - FORMADORAS DA SME

Nós, Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, professor membro titular do Programa de Pós – Graduação em Educação da UFPR e sua orientanda Taís Wojciechowski Santos, doutoranda do mesmo Programa de Pós – Graduação estamos convidando você, formador (a) da Secretaria Municipal da Educação do seu município, a participar de um estudo intitulado “FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA ESCOLA EM TEMPOS DE CIBERCULTURA”.

- a) O objetivo desta pesquisa é conhecer e caracterizar como se organizam os programas de formação continuada propostos pelas Secretarias Municipais de Educação, aos professores e pedagogos em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário você conceder uma entrevista sobre as ações de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, prestadas pelo seu município de atuação. Para tanto você deverá comparecer em seu próprio local de atuação e conceder a entrevista que levará aproximadamente 40 minutos e será gravada.
- c) É possível que você experimente algum desconforto, principalmente relacionado a constrangimento. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa e porque envolve a entrevista de pessoas e respostas de questionários, garantindo o sigilo da identificação dos envolvidos na pesquisa e, a destruição de material de áudio, proveniente da gravação das entrevistas, pode-se considerar que os riscos são mínimos e se estes acontecerem, serão no caráter de provocar algum constrangimento durante a realização das entrevistas. No entanto, os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, farão o que for necessário, para que isto não aconteça.

- d) Os benefícios esperados com essa pesquisa são aprimorar os programas de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, que os participantes da pesquisa recebem ou ministram em seu município. Sendo assim, espera-se que os formadores, participantes da pesquisa, se beneficiem por intermédio desta pesquisa, ao receberem informações de como aprimorar os cursos de formação continuada, para que os professores e pedagogos participantes da pesquisa, recebem uma formação continuada em consonância com as necessidades de aprimoramento destes profissionais. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- e) Os pesquisadores Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá e Taís Wojciechowski Santos, responsáveis por este estudo poderão ser localizados na Universidade Federal do Paraná, Rua Dr. Faivre, 405 – Centro – Edifício Dom Pedro II, e-mail taiswki@gmail.com e 41- 9936-9912, no horário das 14h às 15h, para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- f) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- g) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, como o Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, professor membro titular do Programa de Pós – Graduação em Educação da UFPR e sua orientanda Taís Wojciechowski Santos, doutoranda do mesmo Programa de Pós – Graduação. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade**).
- h) A entrevista – será utilizada unicamente para essa pesquisa e a gravação será descartada ao término do estudo, dentro de quatro anos.

- k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa, não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.
- m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

[Local, ____ de _____ de ____]

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PROFESSORES DA RME

Nós, Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, professor membro titular do Programa de Pós – Graduação em Educação da UFPR e sua orientanda Taís Wojciechowski Santos, doutoranda do mesmo Programa de Pós – Graduação estamos convidando você, professor (a) ou pedagogo (a) da Rede Municipal de Ensino do seu município, a participar de um estudo intitulado “FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA ESCOLA EM TEMPOS DE CIBERCULTURA”.

- i) O objetivo desta pesquisa é conhecer e caracterizar como se organizam os programas de formação continuada propostos pelas Secretarias Municipais de Educação, aos professores e pedagogos em relação ao processo de utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares.
- j) Caso você participe da pesquisa, será necessário você responder a um questionário sobre as ações de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, prestadas pelo seu município de atuação.
- k) Para tanto você deverá comparecer em seu próprio local de atuação e responder a um questionário que levará aproximadamente 20 minutos.
- l) É possível que você experimente algum desconforto, principalmente relacionado a constrangimento.
- m) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser relacionados a constrangimento ao responder ao questionário. No entanto, será garantido o sigilo da identificação dos envolvidos na pesquisa e os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, farão o que for necessário, para que isto não aconteça.
- n) Os benefícios esperados com essa pesquisa são aprimorar os programas de formação continuada para a integração das tecnologias e mídias digitais nas práticas escolares, que os participantes da pesquisa recebem ou ministram em seu município. Sendo assim, espera-se que os formadores, participantes da pesquisa, se beneficiem por intermédio desta pesquisa, ao receberem informações de como aprimorar os cursos de formação continuada, para que os professores e pedagogos participantes da pesquisa, recebem uma formação continuada em consonância com as necessidades de aprimoramento destes profissionais. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- o) Os pesquisadores Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá e Taís Wojciechowski Santos, responsáveis por este estudo poderão ser localizados na Universidade Federal do Paraná, Rua Dr. Faivre, 405 – Centro – Edifício

Dom Pedro II, e-mail taiswki@gmail.com e 41- 9936-9912, no horário das 14h às 15h, para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

- p) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- q) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, como o Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, professor membro titular do Programa de Pós – Graduação em Educação da UFPR e sua orientanda Taís Wojciechowski Santos, doutoranda do mesmo Programa de Pós – Graduação. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade**).
- r) Os questionários, – serão utilizados unicamente para essa pesquisa e serão descartados ao término do estudo, dentro de quatro anos.
- k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.
- m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

[Local, ____ de _____ de ____]

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]